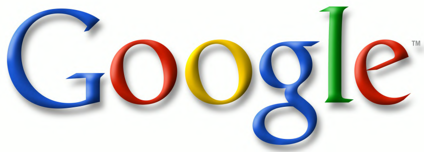



UC-NRLF
B 2 936 010



ARCHIV

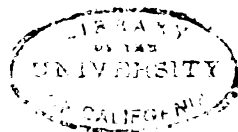
FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. JODL IN WIEN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN WÜRZBURG, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN ZÜRICH UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG



HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN UND **W. WIRTH**

O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT ZÜRICH

PRIVATDOZENT A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG

VI. BAND, 1. u. 2. HEFT

MIT 3 FIGUREN UND 5 KURVEN IM TEXT

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1905

Ausgegeben am 1. August 1905.

Bemerkungen für unsere Mitarbeiter.

Das Archiv erscheint in Heften, deren vier einen Band von etwa 40 Bogen bilden.

Für das Archiv bestimmte Abhandlungen und Referate aus den Gebieten der Raum- und Zeitvorstellungen, der Sinnespsychologie, der Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane, sowie der Geschichte der Psychologie bitten wir an Herrn Dr. W. Wirth, Leipzig, Härtelstr. 4, alle übrigen Abhandlungen und Referate an Herrn Professor Dr. E. Meumann, Zürich, Schmelzbergstr. 53 einzusenden.

An Honorar erhalten die Mitarbeiter: für Abhandlungen ℳ 30.—, für Referate ℳ 40.— für den Bogen. Von den Abhandlungen werden an Sonderdrucken 40 umsonst, weitere Exemplare gegen mäßige Berechnung geliefert. Von den Referaten werden Sonderdrucke nur auf Verlangen geliefert. Die etwa mehr gewünschte Anzahl bitten wir, wenn möglich bereits auf dem Manuskript anzugeben.

Die Manuskripte sind nur einseitig beschrieben und druckfertig einzuliefern, so daß Zusätze oder größere sachliche Korrekturen nach erfolgtem Satz vermieden werden. Die Zeichnungen für Tafeln und Textabbildungen (diese mit genauer Angabe, wohin sie im Text gehören) werden auf besondern Blättern erbeten; wir bitten zu beachten, daß für eine getreue und saubere Wiedergabe gute Vorlagen unerläßlich sind. Anweisungen für zweckmäßige Herstellung der Zeichnungen mit Proben der verschiedenen Reproduktionsverfahren stellt die Verlagsbuchhandlung den Mitarbeitern auf Wunsch zur Verfügung. In Fällen außergewöhnlicher Anforderungen hinsichtlich der Abbildungen ist besondere Vereinbarung erforderlich.

Die im Archiv zur Verwendung kommende Orthographie ist die für Deutschland, Österreich und die Schweiz jetzt amtlich eingeführte, wie sie im Dudenschen Wörterbuch, 7. Auflage, Leipzig 1902, niedergelegt ist.

Die Veröffentlichung der Arbeiten geschieht in der Reihenfolge, in der sie druckfertig in die Hände der Redaktion gelangen, falls nicht besondere Umstände ein späteres Erscheinen notwendig machen.

Die Korrekturbogen werden den Herrn Verfassern von der Verlagsbuchhandlung regelmäßig zugeschickt; es wird dringend um deren sofortige Erledigung und Rücksendung (ohne das Manuskript) an die Verlagsbuchhandlung gebeten. Von etwaigen Änderungen des Aufenthalts oder vorübergehender Abwesenheit bitten wir, die Verlagsbuchhandlung sobald als möglich in Kenntnis zu setzen. Bei säumiger Ausführung der Korrekturen kann leicht der Fall eintreten, daß eine Arbeit für ein späteres Heft zurückgestellt werden muß.

Die Referenten werden gebeten, Titel, Jahreszahl, Verleger, Seitenzahl und wenn möglich Preis des Werkes, bzw. die Quelle besprochener Aufsätze nach Titel, Band, Jahreszahl der betreffenden Zeitschrift genau anzugeben.

Herausgeber und Verlagsbuchhandlung.

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. JODL IN WIEN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN WÜRZBURG, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN ZÜRICH UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT KÖNIGSBERG i. Pr.

UND

W. WIRTH
PRIVATDOZENT A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG

VI. BAND

MIT 34 FIGUREN IM TEXT UND 11 KURVEN



LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1906

Es wurden ausgegeben:

Heft 1 und 2	(S. 1—248;	Literaturbericht S. 1— 75)	am	1. August 1905.
Heft 3	(S. 249—396;	Literaturbericht S. 77—111)	am	7. November 1905.
Heft 4	(S. 397—502;	Literaturbericht S. 113—136)	am	12. Januar 1906.

Inhalt des sechsten Bandes.

Seite

Abhandlungen:

Literaturbericht:

Die Wege der Psychologie.

(Vortrag, gehalten auf dem V. internat. Psychologenkongreß in Rom.)

Von

Theodor Lipps.

Es gibt verschiedene Wege der Psychologie. Zu dem Punkte, an dem dieselben auseinandergehen, führt ein einziger Weg, den jeder Psychologe gehen muß. Wie weit er ihn geht und wie vollständig er dasjenige sieht, was ihm auf diesem Wege begegnet, davon wird es abhängen, was er auf einem der andern Wege zu leisten vermag.

Dieser erste Weg der Psychologie ist der Weg der Deskription oder der Feststellung und der Zergliederung der Bewußtseinserlebnisse. Die Aufgabe, die hier zu erfüllen ist, scheint einfach. Aber sie ist wohl eine der schwersten, die dem menschlichen Geiste zugemutet werden können.

Francis Bacon ruft allen denjenigen, die erkennen wollen, das biblische Wort zu: Wenn ihr nicht werdet wie die Kinder, so werdet ihr nicht in das Himmelreich kommen. Dies Wort gilt mit besonderer Betonung für diejenigen, welche in das Himmelreich der psychologischen Erkenntnis kommen wollen. Sie müssen werden wie die Kinder, d. h. sie müssen in gewisser Weise alles vergessen, was sie sonst gelernt haben. Deutlicher gesagt, sie müssen sich bemühen, die Bewußtseinstatsachen in solche und nur in solche Begriffe zu fassen, aus denen alles ausgeschaltet ist, was irgendwie aus einer andern Sphäre stammt als eben der Sphäre der Bewußtseinstatsachen. Sie müssen lernen, diese Tatsachen nicht an ihren Begriffen, sondern ihre Begriffe an diesen Tatsachen zu messen. Eine analoge Forderung besteht freilich für jede Wissenschaft. Aber auf psychologischem Gebiete ist die Gefahr, daß man den Bewußtseinstatsachen fremde Begriffe, etwa naturwissenschaftliche oder naturwissenschaftlich-biologische, ohne

Prüfung ihrer psychologischen Existenzberechtigung in die Betrachtung einführe und damit die Tatsachen fälsche, besonders groß. Man vergißt gar zu leicht, daß die Welt des Bewußtseinslebens, mit der es die Psychologie zu tun hat, von jeder Welt, mit welcher es irgendeine sonstige Wissenschaft zu tun haben mag, absolut verschieden, ja damit völlig unvergleichlich ist. Alle sonstigen Wissenschaften beschäftigen sich mit Gegenständen, die vom Ich verschieden sind. Die Psychologie, und sie allein, befaßt sich mit diesem Ich.

Ich will nun hier diesen Weg der deskriptiven Psychologie nicht gehen. Aber es sei mir gestattet, in Kürze auf einige Punkte hinzuweisen, auf welche das Augenmerk dessen, der ihn geht, jetzt vor allem wird gerichtet sein müssen.

Der erste Punkt ist schon berührt. In allen Bewußtseinserlebnissen wird das Ich, dessen Erlebnisse sie sind, unmittelbar miterlebt. Dies Ich ist der Einheitspunkt des Bewußtseins, ohne welchen das Wort »Bewußtsein« ein leeres Wort wäre. Wir wollen dies unmittelbar erlebte Ich das »Bewußtseins-Ich« nennen. Dasselbe entsteht nicht im Fortgange des Bewußtseinslebens, sondern es ist da als das unbedingt Erste und Letzte, als die absolute Voraussetzung für alles Bewußtseinsleben. Dasselbe läßt sich, eben als dies absolut Erste und Letzte, auch nicht beschreiben; es läßt sich noch weniger auf anderes zurückführen.

Da dies Ich in jedem Bewußtseinserlebnis liegt, so ist die Psychologie überall und jederzeit Wissenschaft von diesem Ich. Die Psychologie redet von Dingen, die nirgends in der Welt vorkommen, wenn sie von Bewußtseinserlebnissen, z. B. von Empfindungen und Vorstellungen, und schließlich gar von Gefühlen redet, als gäbe es dergleichen außerhalb des unmittelbar erlebten Ich. Jeder Versuch, das Bewußtseinsleben zu begreifen als bestehend oder sich zusammensetzend aus solchen Elementen, ja schließlich überhaupt jeder Gedanke, daß in unserem Bewußtsein irgend etwas sich »zusammensetze«, verkennt das eigentliche Wesen des Bewußtseins. Die Einsicht in diesen Sachverhalt, kurz gesagt, die Überwindung jedes psychologischen »Atomismus«, kann als eine erste speziellere Bedingung aller gesunden Psychologie bezeichnet werden.

Aber zu diesem Bewußtseins-Ich verhalten sich nun die verschiedenen Bewußtseinserlebnisse verschieden. Die Empfindungs-

inhalte und die ihnen entsprechenden Vorstellungsinhalte sind etwas vom Ich Verschiedenes. Wenn ich Rot sehe oder erlebe, so erlebe ich dasselbe jedesmal als von mir empfunden oder vorgestellt. Ich erlebe es als in dieser Beziehung der Zugehörigkeit zu mir, dem Bewußtseins-Ich, stehend. Aber ich sehe oder erlebe nicht mich als rot. Anders verhält es sich mit den Strebungen, den Akten, den Tätigkeiten und Gefühlen. In diesen erlebe ich unmittelbar mich. Jene sind objektive, diese subjektive Bewußtseinserlebnisse; die letzteren sind unmittelbare Icherlebnisse. Die scharfe Scheidung jener von diesen ist eine weitere Grundforderung der deskriptiven Psychologie. Aus der Einsicht in die Notwendigkeit derselben ergibt sich der absolute Verzicht auf jeden Versuch, irgendwelche Strebungen, Akte, Tätigkeiten, Gefühle zurückzuführen auf Empfindungsinhalte, insbesondere auf Inhalte von Körperempfindungen oder sog. Organempfindungen.

Wichtiger aber noch als dieser Gegensatz ist der eigentliche Grundgegensatz unseres Bewußtseinslebens, nämlich der Gegensatz zwischen dem Haben von Empfindungs- oder Vorstellungsinhalten, kurz von Bewußtseinsinhalten, einerseits, und dem Denken von Gegenständen andererseits. Gegenstände sind nicht Inhalte, sondern sie sind das mir und meinen Inhalten Gegenüberstehende oder Transzendente. Die Gegenstände bilden eine von allen Inhalten absolut verschiedene Welt. Dies wird am unmittelbarsten deutlich, wenn wir bedenken, daß ja gewisse unter diesen Gegenständen, nämlich diejenigen, die wir als wirkliche bezeichnen, ihr Dasein haben unabhängig von allem Bewußtsein. Die Inhalte sind Repräsentanten oder Symbole der Gegenstände. Darin besteht ihre eigentliche Bedeutung für das Bewußtsein.

Und wie die Gegenstände nicht Inhalte sind, so ist das Denken nicht ein Spiel von Vorstellungen, etwa gar auflösbar in eine Mechanik des Vorstellens, sondern es ist das vollkommen Neue, das eben Denken heißt. Indem das Ich Gegenstände denkt oder eine Welt der Gegenstände sich gegenüber setzt, erhebt es sich in eine vollkommen neue Sphäre. Das seelische Leben wird zum geistigen Leben; im Denken greift der Geist oder blickt das geistige Auge über das Bewußtsein hinaus und setzt jene transzendente Welt. Alle geistige Tätigkeit geht auf bewußt mir gegenübergestellte Gegenstände. Im Denken aber entstehen dieselben für mich. Im Denkakt überschreitet das Ich die »geistige Schwelle«.

Die spezifisch geistige Tätigkeit, die wir auch apperzeptive Tätigkeit nennen, hat aber zwei, freilich ineinander übergreifende Seiten. Sie ist einmal bewußt ordnende, verselbständigende und zusammenfassende, vereinheitlichende und beziehende Tätigkeit. In dieser Tätigkeit entsteht dem Bewußtsein das Einzelne und die Menge, die Ganzen und die Teile, das Identische und Verschiedene, das Gleiche und Ungleiche, die Formen, die Substrate und das ganze Heer der Relationen. Nichts von allem dem wird von uns an den Inhalten gefunden oder setzt sich aus Inhalten zusammen, sondern alles dies entsteht uns erst als etwas vollkommen Neues aus der apperzeptiven Tätigkeit und der von ihr vollbrachten geistigen Verarbeitung des in den Empfindungsinhalten gegebenen Materials. Es hätte ebensoviel Sinn, den geistigen Inhalt der Divina comedia aus der Form der Buchstaben ableiten zu wollen, als die Bedeutung irgendeines jener Begriffe, die unser geistiges Leben beherrschen, in den Inhalten unserer Empfindungen zu suchen. In der Betrachtung dieses geistigen Lebens aber erwächst erst der Psychologie ihre eigentliche Aufgabe. Dieselbe liegt also jenseits der Lehre von den Empfindungsinhalten.

Und die zweite Seite der geistigen Tätigkeit ist das Fragen, nämlich das Befragen der Gegenstände. Auf unsere Frage geben die Gegenstände Antwort, diese oder jene, je nach der Richtung des Befragens. Die Welt der Gegenstände erweist sich, indem wir sie befragen, als die eigene, die sie ist, indem sie Forderungen stellt. Diese Forderungen geschehen nach eigenen Gesetzen, nämlich den Gesetzen der Gegenstände oder des Denkens, die schließlich im Identitätsgesetz sich zusammenfassen. Der Akt der Anerkennung der Forderung der Gegenstände ist das Urteil. Gewisse Gegenstände etwa fordern, gedacht zu werden, oder beanspruchen das Gedachtwerden als ihr »Recht«, oder erheben den Anspruch, daß der Akt, in welchem sie gedacht werden, »Geltung« habe. Im Bewußtsein und der Anerkennung dieser Forderung besteht das Wirklichkeitsurteil. Neben dem Bewußtsein der Wirklichkeit entsteht uns in solchem Fragen und Anerkennen das Bewußtsein der Größe, des Wertes, des Sollens und jede Art des Bewußtseins der Gültigkeit oder Tatsächlichkeit.

Wie die Welt der Gegenstände eine eigene Welt gegenüber der Welt der Inhalte, so ist das Urteil — und mit ihm das Erkennen — etwas völlig anderes als Empfinden und Vor-

stellen, seine Gesetzmäßigkeit etwas völlig anderes als die wirkliche oder vermeintliche Gesetzmäßigkeit des Empfindens oder Vorstellens.

Daß überall aufs schärfste voneinander unterschieden werden die Welt der Gegenstände und die Welt der Inhalte, die Welt des Geistes, in welcher das bewußte Ordnen der Gegenstände, das Befragen, das Erleben der Forderungen der Gegenstände, die Akte der Anerkennung stattfinden, einerseits, und die Welt des Vorstellungsgetriebes andererseits, daß, um ein Schlagwort unserer Tage zu gebrauchen, aller »Psychologismus« völlig überwunden werde, dies ist wohl die wichtigste Forderung, die an die heutige Psychologie gestellt werden muß.

Zu diesem Gegensatz der Inhalte und der Gegenstände oder des Vorstellens und des Denkens tritt in bestimmter Weise vermittelnd hinzu ein weiterer Grundbegriff der deskriptiven Psychologie, nämlich der Begriff der Tätigkeit, der den des Strebens in sich schließt. Alle Tätigkeit ist Wechselbeziehung des Ich und der fordernden Gegenstände; sie ist der Widerhall und die Wirkung der Forderungen der Gegenstände im individuellen Ich.

Dinge sind, und in ihnen geschieht etwas. Das Bewußtseinsleben dagegen ist nirgends einfaches Dasein und Geschehen von etwas, sondern es ist Leben. Und Leben ist Tätigkeit. Einzig als tätig ist uns das Ich gegeben. Und umgekehrt, Tätigkeit hat keinen Sinn außer dem tätigen Ich.

Wohl nennen wir auch die Dinge »tätig«. Aber der Begriff der Tätigkeit, ebenso die verwandten Begriffe des Wirkens, der Arbeit, der Leistung, der Kraft sind der Welt der Dinge völlig fremd. Nur durch einen Akt der Vermenschlichung wird das, was diese Begriffe sagen, auf die Dinge übertragen. Alle Tätigkeit ist zunächst blinde Triebtätigkeit. Das Denken erleuchtet sie und läßt sie in unendlich vielen Stufen zur Vernunfttätigkeit werden. Solche Vernunfttätigkeit ist die durch die Forderungen der Gegenstände bestimmte Tätigkeit. Als letzter Gegenstand der Tätigkeit aber erweist sich der Vernunft das ideale Ich oder die absolute Selbstbetätigung.

Tätigkeiten aber sind in unserem Bewußtsein niemals da als isolierte Vorkommnisse, sondern sie werden erlebt als »hervorgehend« aus andern Bewußtseinserlebnissen. Statt dessen sagen wir wohl auch, ich finde mich in meiner Tätigkeit »bedingt«,

»bestimmt« durch etwas, »abhängig« von diesen oder jenen Bewußtseinserlebnissen.

Auch diese Ausdrücke nun gebrauchen wir immer wieder, wenn wir von Dingen oder Vorgängen in der Außenwelt reden. Wir nennen auch das physische Geschehen von einem andern »bedingt« oder »bestimmt«, oder sagen, es habe sein Dasein »durch« ein anderes. Wir lassen eine Wirkung aus einer Ursache »hervorgehen« oder durch sie »hervorgebracht« werden, oder wir statuieren »Abhängigkeiten« in der physischen Welt. Dies klingt genau so, als fänden wir auch hier jenes Bedingt- oder Bestimmtsein tatsächlich vor, als beobachteten wir etwa, wenn der erwärmte Körper sich ausdehnt, außer dem zeitlichen Zusammentreffen dieser Vorgänge auch noch eine »Abhängigkeit« des einen vom andern, oder als sähen wir hier ein Hervorgehen, vergleichbar dem unmittelbar erlebten Hervorgehen eines Entschlusses aus einer Überlegung, oder als hätten wir zum mindesten Grund, das Stattfinden dieser Bewußtseinserlebnisse in der physischen Welt, das Stattfinden also des Bedingens oder Bedingtseins, der Abhängigkeit, des Hervorgehens, in den physischen Ereignissen anzunehmen. Von allem dem aber kann in Wahrheit keine Rede sein. Das Bedingen oder Bedingtsein, die Abhängigkeit, das Hervorgehen bezeichnet nicht nur ein Bewußtseinserlebnis, sondern ein Ich-Erlebnis. Ich fühle mich »bedingt durch« ein Ereignis, von dem ich erfahre. Ich finde mich in meinem Denken »abhängig« von einer Tatsache, usw. Jene Worte bezeichnen, noch genauer gesagt, Bestimmtheiten der unmittelbar erlebten Tätigkeiten und Akte des Ich, nämlich unmittelbar miterlebte Beziehungen derselben zu andern Bewußtseinserlebnissen. Aber ebenso wie nach oben Gesagtem der Begriff der Tätigkeit, so verlieren auch diese Worte völlig ihren Sinn, wenn wir das Ich oder die Tätigkeiten und Akte des Ich, deren Bestimmtheiten sie sind, wegnehmen. Sie werden zu einer Tonhöhe ohne Ton oder einer Klangfarbe ohne Klang.

Daß wir trotzdem alle diese Ausdrücke auch auf die Dinge anwenden, hat seinen Grund in demselben Umstande, der uns auch von Tätigkeiten in den Dingen sprechen läßt, d. h. es hat seinen Grund in einer Vermenschlichung oder einer Beseelung der Dinge der Außenwelt.

Wir vollziehen aber solche Vermenschlichung in der Welt der

Dinge vor allem da, wo kausale Beziehungen obwalten. Wir sprechen darum auch ausdrücklich von kausalem »Bedingtsein«, kausaler »Abhängigkeit« usw. Aus dem soeben Gesagten aber ist deutlich, daß die Tatsache der kausalen Beziehung zwischen Dingen und Geschehnissen in der Außenwelt nichts von diesen Icherlebnissen in sich schließt. Umgekehrt hat das unmittelbar erlebte Bedingt-, Bestimmtsein usw. mit kausalen Beziehungen ganz und gar nichts gemein. Beide gehören verschiedenen Welten an, ja sie bezeichnen in der gesamten Welt unserer Begriffe äußerste Gegensätze. Kausale Beziehungen gibt es nur für den Verstand. Sie sind von ihm erschlossen und gehören der von uns unabhängigen Außenwelt an. Jene Icherlebnisse dagegen gehören dem unmittelbar erlebten Ich an. Und es hätte gar keinen Sinn, sie erschließen zu wollen, da ihr Dasein eben in ihrem Erlebtwerden besteht. Beide Begriffe, der Kausalität einerseits, des Bedingtseins, Hervorgehens, der Abhängigkeit usw. andererseits, verhalten sich zueinander wie die erkannte Realität der Dinge und die unmittelbare Bewußtseinswirklichkeit.

Die fraglichen Icherlebnisse sind aber, wie schon gesagt, unmittelbar erlebte Beziehungen. Wir bezeichnen dieselben schließlich am besten mit dem Worte, das am deutlichsten ihre Eigenart zum Ausdruck bringt, nämlich mit dem Worte »Motivationsbeziehung« oder Beziehungen zwischen »Motiven« und »Motivaten«. Dieser Motivation steht dann als etwas damit völlig Unvergleichliches die Kausation gegenüber.

Die kausalen Beziehungen stellen den Zusammenhang der erkannten dinglich-realen Welt her. Die Motivationsbeziehungen bilden den unmittelbar erlebten Zusammenhang des Bewußtseinslebens oder den unmittelbar erlebten Zusammenhang im Ich. Das Ich ist in jedem Moment der Einheitspunkt des Bewußtseinslebens. Es dehnt sich dann in der Zeit zur Linie. In jenem »Hervorgehen« aber, oder der Motivation, wird diese Linie lebendig, sie wird zu einem innerlich zusammenhängenden Fluß.

Der soeben bezeichnete Zusammenhang des Bewußtseinslebens ist, so wie er erlebt wird, kein gesetzmäßiger. Die deskriptive Psychologie, welche denselben betrachtet, ergibt keine andere Einsicht als die, daß eine bestimmt geartete Tätigkeit aus bestimmt gearteten Bewußtseinserlebnissen hervorzugehen pflegt oder

pflegte. Sie findet lediglich Gewohnheiten meines Tuns. Sie findet andererseits an Stelle der Notwendigkeit, durch welche jede Gesetzmäßigkeit charakterisiert ist, das äußerste Gegenteil, nämlich Willkür.

Danach scheint es eine eigentliche, über die bloße Beschreibung hinausgehende und Gesetzmäßigkeiten statuierende Wissenschaft vom Bewußtsein nicht zu geben. Aber man bedenke, daß auch die Naturwissenschaft ihre Gesetze nicht unmittelbar im Gegebenen findet. Auch das physisch Wirkliche stellt sich dem betrachtenden Auge nicht unmittelbar als ein gesetzmäßiges dar. Auch hier kann der einfachen Betrachtung des Gegebenen nichts entnommen werden, als empirische Regeln oder Gewohnheiten des Geschehens. Und was auf dem Gebiete des Bewußtseinslebens die Willkür, das ist in der Welt der sinnlichen Wahrnehmung der Schein des Zufalls.

Sondern die Naturwissenschaft findet ihre Gesetze in der denkenden Bearbeitung des Gegebenen. Kein Wunder, wenn auch die Wissenschaft vom Bewußtsein nur auf dem Wege der denkenden Bearbeitung des Gegebenen Gesetze findet.

Eine solche Wissenschaft vom Bewußtsein nun gibt es. Und dieselbe ist in jeder Hinsicht das genaue Gegenstück der Naturwissenschaft. Sie verhält sich dazu genau so, wie das Ich oder das Bewußtsein sich verhält zu der vom Ich oder Bewußtsein unabhängigen Welt der Dinge. Hiermit ist zugleich der erste der Wege der Psychologie bezeichnet, die über die bloße Beschreibung des Bewußtseinslebens hinausführen. Und verstehen wir unter der »Psychologie« die Psychologie im absoluten Gegensatz zu den Naturwissenschaften, oder die reine Psychologie, dann müssen wir sagen: die Psychologie ist diese Wissenschaft vom Bewußtsein.

Die Naturwissenschaft löst aus den Gegenständen, die unmittelbar als physisch-wirklich sich darstellen oder den Anspruch erheben, als physisch-wirkliche zu gelten, der Welt der sinnlichen Wahrnehmung also, die gültigen Gegenstände und, genauer gesagt, die gültigen wirklichen Gegenstände heraus. So löst auch die Wissenschaft vom Bewußtsein aus den Betätigungsweisen des Ich, insbesondere aus den Akten des Denkens, des Wertens und Wollens, die gültigen Akte heraus. In beiden Fällen ist das »Gültige« das von den Bedingungen des individuellen Bewußtseins Befreite. Es ist das Entsubjektivierte, oder das rein Objektive. Die Natur-

wissenschaft befreit, so dürfen wir auch sagen, die wirklichen Gegenstände von der Weise, wie sie im individuellen Bewußtsein sich spiegeln. Nun, die Bewußtseinswissenschaft befreit ebenso die Akte und Tätigkeiten des Ich von der Gestalt, die sie im individuellen Bewußtsein und unter den Bedingungen desselben gewinnen. Jene findet auf dem bezeichneten Wege die reinen wirklichen Gegenstände; diese findet in gleicher Weise die reinen Akte und Tätigkeiten des Denkens, Wertens und Wollens. Sie findet den reinen Verstand, den reinen wertenden Geist und den reinen Willen oder die »reine praktische Vernunft«, und sie findet in allem dem das reine oder das Vernunft-Ich.

Die Naturwissenschaft zielt, so können wir dies alles schließlich kurz ausdrücken, auf das Ding an sich, doch — ohne es zu finden. Die Bewußtseinswissenschaft zielt auf das Ich an sich und — vermag es zu finden.

Das Ding an sich oder die endgültig wirkliche Welt der Dinge ist dem individuellen Bewußtsein transzendent. Eben darum ist sie für alle eine und dieselbe. So ist auch das Ich an sich, das die Wissenschaft vom Bewußtsein findet, dem individuellen Bewußtsein transzendent, und eben damit für alle eines und dasselbe. Es ist zugleich in allen eines und dasselbe, soweit es in den einzelnen Individuen sich zu verwirklichen vermag.

Das Ding an sich aber ist zugleich der Träger der absoluten Gesetzmäßigkeit der dinglich-realen Welt. Seine volle Erkenntnis wäre die volle Erkenntnis derselben. Wir bezeichnen die »Gesetzmäßigkeit« in diesem Falle als kausale Gesetzmäßigkeit. Ebenso ist auch das Ich an sich oder das Vernunft-Ich Träger einer absoluten Gesetzmäßigkeit. Und seine volle Erkenntnis ist die Erkenntnis dieser Gesetzmäßigkeit. Die Gesetzmäßigkeit des Vernunft-Ich aber ist nicht kausale, sondern Vernunftgesetzmäßigkeit. Man kann sie im Gegensatz zu jener Naturgesetzmäßigkeit auch Normengesetzmäßigkeit nennen. Die Grunddisziplinen, welche um die Feststellung derselben sich bemühen, sind die Disziplinen der Logik und der normativen Wertlehre. Aber auch die Normgesetze sind Tatsachengesetze. Was Norm ist für das individuelle Bewußtsein, ist zugleich Ausdruck des Wesens jenes transzendenten oder Vernunft-Ich. Die Bewußtseinswissenschaft, von welcher wir hier reden, ist, ich betone dies noch einmal, Psychologie, so gewiß das Bewußtsein ihr Gegenstand ist. Wir können sie aber

auch spezieller bezeichnen als die reine Geisteswissenschaft. In der Tat kann ihre Aufgabe auch so bestimmt werden: Sie sucht im individuellen Bewußtsein den Geist, der nur einer ist.

Und was ist für diese Geisteswissenschaft das individuelle Bewußtsein? Die Antwort wurde schon gegeben: Das individuelle Bewußtsein ist für sie genau das, was es auch für die Naturwissenschaft ist, d. h. die im individuellen Bewußtsein vorkommenden und durch sein individuelles Wesen bedingten Akte und Tätigkeiten, kurz gesagt die subjektivierten Akte und Tätigkeiten, sind für sie genau das, was die individuell bedingten Erscheinungen oder die Spiegelungen der realen Welt im individuellen Bewußtsein, kurz was die subjektivierte wirkliche Welt für die Naturwissenschaft ist. D. h. die Subjektivität oder die Gestalt, welche das von beiden Wissenschaften zu Erkennende oder welche das von ihnen gesuchte »Gültige« im individuellen Bewußtsein gewinnt, ist für beide das Abzustreifende.

Dieser Psychologie als Geisteswissenschaft aber steht nun eine Psychologie gegenüber, für welche das individuelle Bewußtsein der eigentliche Gegenstand der Erkenntnis ist; nicht, oder nicht zunächst, das einzelne, d. h. dies oder jenes individuelle Bewußtsein, sondern das individuelle Bewußtsein überhaupt. — Die Psychologie, von welcher wir jetzt reden, das ist, wie man sieht, diejenige, die wir gewöhnlich als solche zu bezeichnen pflegen, die wir zum mindesten jederzeit meinen, wenn wir die Psychologie den Geisteswissenschaften der Logik, Ästhetik, Ethik gegenüberstellen.

Für diese Psychologie des individuellen Bewußtseins nun ist die Grundfrage die folgende: Was eigentlich ist dasjenige, was das individuelle Bewußtsein zum individuellen macht, nicht an sich, sondern für uns? Was unterscheidet die individuellen Bewußtseinseinheiten oder die individuellen Iche voneinander und macht sie zu diesen oder jenen individuellen Ichen? Darauf lautet die Antwort: Nicht der Unterschied der Qualität. Ich wäre nicht dieser oder jener, z. B. mein Nachbar oder Freund, wenn in einem Augenblick sein Bewußtseinsleben mit dem meinigen völlig übereinstimmte. Und ich werde nicht numerisch ein anderer, sondern ich bleibe ich, wenn mein Bewußtseinsleben sich ändert, d. h. qualitativ ein anderes wird, andere Inhalte hat, andere Akte des Denkens, des Wertens und Wollens in ihm ins Dasein treten, wie dies ja im

Fortgang meines Daseins tatsächlich von Moment zu Moment geschieht.

Sondern es gibt nur eine einzige Antwort auf die Frage, was die Verschiedenheit der individuellen Iche für uns ausmache. Diese Antwort liegt schon in dem Worte »individuelles Bewußtsein«. Wir meinen damit das Bewußtsein eines bestimmten einzelnen Individuums. »Dies individuelle Bewußtsein«, das ist das Bewußtsein dieses, »jenes individuelle Bewußtsein« ist das Bewußtsein jenes Individuums, d. h. »dies« Bewußtsein ist das Bewußtsein, das diesem Individuum, jenes Bewußtsein ist dasjenige, das jenem Individuum zugehört oder von ihm gehabt wird.

Und was ist hier mit dem »Individuum« gemeint? Nun eben dasjenige, dem ein Bewußtsein »zugehört« oder das ein Bewußtsein »hat«. Dies aber ist notwendig etwas von dem Bewußtsein Verschiedenes. Das Individuum, dem ein Bewußtsein zugehört, oder dessen Bewußtsein es ist, ist nicht wiederum ein Bewußtsein, weder ein einzelnes Bewußtseinserlebnis noch ein Zusammenhang von solchen, sondern was wir mit diesem Individuum meinen, ist etwas Reales; es ist eine Stelle im Zusammenhang der dinglich-realen Welt. Das Bewußtsein dieses und nicht jenes Individuums, das ist das Bewußtsein, das gebunden ist an diese und nicht an jene Stelle in der dinglich-realen Welt. Indem ich von verschiedenen Bewußtseinseinheiten oder Ichen spreche, binde ich unweigerlich, mag ich mir darüber Rechenschaft geben oder nicht, jedes der verschiedenen Iche an ein solches dinglich Reales, ihnen selbst Transzendentes. Ich lege dem individuellen Ich ein solches zugrunde oder gebe es ihm als reales Substrat. Dies Reale, das »Individuum«, ist für unsere Erkenntnis das einzige principium individuationis für die individuellen Iche.

Sofern dies reale Substrat dem individuellen Bewußtsein zugrunde gelegt wird, und das Bewußtseinsleben dasjenige ist, was wir zunächst als »seelisches« Leben bezeichnen, dürfen wir dieses Substrat »die Seele« nennen. Sofern dasselbe dem individuellen »Ich« zugrunde gelegt ist, kann es ebensowohl »das reale Ich« heißen. Was es ist, dies bleibt vorerst unbestimmt. Es ist zunächst nichts als das unbekannte Etwas, das Bewußtsein hat.

Indem wir so dem individuellen Bewußtsein und damit allen seinen Erlebnissen ein Substrat zugrunde legen, erscheinen uns

nun die Bewußtseinserlebnisse in einem völlig neuen Lichte. An sich sind sie das unmittelbar Wirkliche. Nun aber werden sie zu »Erscheinungen«, nämlich zu Erscheinungen eben jenes ihnen zugrunde liegenden Realen; genau so, wie die Welt unserer sinnlichen Wahrnehmung für die Naturwissenschaft zu einer Welt der Erscheinungen wird, indem sie derselben ein physisch Reales, das an sich Unbekannte, das sie Materie nennt, zugrunde legt. Allem voran wird das Bewußtseins-Ich zur Erscheinung jenes realen Ich.

Damit hat, wie man sieht, das Wort Ich einen neuen Sinn gewonnen. Und ebenso nun gewinnen auch alle sonstigen aus dem Bewußtseinsleben hergenommenen Begriffe einen neuen Sinn. Wiederum genau ebenso, wie auch die der sinnlichen Wahrnehmung entnommenen Begriffe, die Begriffe der Farbe, des Schalles usw., einen neuen Sinn gewinnen, sobald wir bei diesen Worten nicht mehr an das unmittelbar Gegebene denken, sondern durch dasselbe hindurch mit dem geistigen Auge das zugrunde liegende Reale sehen.

Das Individuum oder die Seele, dies dinglich Reale, hat Bewußtsein. Es hat beispielsweise Empfindungsinhalte. Dies »Haben« nun ist nicht mehr jenes unmittelbar erlebte Haben oder jene unmittelbar erlebte Zugehörigkeit der Empfindungsinhalte zum Bewußtseins-Ich, um derentwillen ich ursprünglich die Empfindungsinhalte als »meine« Inhalte bezeichne. Sondern es ist das reale Haben dieses realen Etwas, das den Namen »reales Ich« oder »Seele« trägt. Es ist eine reale Bestimmtheit desselben, so gewiß dasjenige, dessen Bestimmtheit es ist, ein Reales ist. Daß ein Individuum eine Empfindung hat, ist ein Vorkommnis in der dinglich-realen, jenseits des Bewußtseins liegenden Welt, so gewiß jenes unmittelbar erlebte Haben, von welchem oben die Rede war, ein reines Bewußtseinserlebnis ist.

Diese reale Bestimmtheit nun wird dem realen Ich zuteil vermöge des Zusammenhanges mit der Welt, der es angehört, d. h. mit der umgebenden dinglich-realen Welt. Und es wird ihm zuteil nach dem Gesetze dieses Zusammenhanges, d. h. nach dem Kausalgesetze. Hier entsteht zum erstenmal für die Psychologie der Begriff des Verursachtseins, ein Begriff, der ganz und gar keinen Sinn hat, solange lediglich das Bewußtseinsleben als solches betrachtet wird. Und mit ihm zugleich entsteht der

Begriff des physikalischen und physiologischen Reizes. Auch von solchen weiß die Betrachtung des Bewußtseinslebens nichts. Aber auch jetzt dürfen wir nicht sagen, daß Bewußtseinserlebnisse, in unserem Falle Empfindungsinhalte, verursacht werden. Sondern verursacht wird jenes reale Haben des Empfindungsinhaltes, das wir dem Bewußtseinserlebnis des Empfindens denkend zugrunde legen. Es wird verursacht diese Bestimmtheit des realen Etwas, »Seele« genannt.

Und diese Bestimmtheit eignet der Seele zu einer Zeit, nachdem sie ihr vorher nicht eignete, d. h. das Individuum hat zu einer Zeit einen Empfindungsinhalt, den es vorher nicht hatte. Die fragliche reale Bestimmtheit entsteht also. Dies Entstehen ist ein reales Geschehen in der realen Seele, oder es ist ein realer psychischer Vorgang, der wie jeder Vorgang in der realen Welt dem Gesetze der Stetigkeit gehorcht.

Und die Seele hat ebensowohl zu einer Zeit Vorstellungsinhalte, die sie vorher nicht hatte. Auch dies Haben ist eine reale Bestimmtheit der Seele. Und auch diese reale Bestimmtheit wird oder entsteht. Und auch ihr Entstehen ist ein gleichartiger realer psychicher Vorgang wie das Entstehen des Empfindungsinhaltes.

Und ebenso »hat« die reale Seele Gefühle, Willensakte usw. Und alles dies entsteht und vergeht, und alles solches Entstehen und Vergehen ist ein reales psychisches Geschehen. Jetzt bekommt auch das Fühlen und Wollen, und es bekommen die Begriffe der Strebungen, der Akte und Tätigkeiten und der Gefühle einen neuen Sinn, nämlich den Sinn von Geschehnissen in jenem realen Ich.

Und diese Arten des realen Geschehens oder diese psychischen Vorgänge verfallen, eben als reale Vorgänge, auch in ihrer Wechselbeziehung dem Gesetze der Kausalität. Sie verursachen sich wechselseitig, heben sich andererseits auf oder hemmen sich. Hier entstehen die Begriffe der Assoziation im Sinne eines Kausalzusammenhanges zwischen psychischen Vorgängen, und es entsteht andererseits der Begriff der Konkurrenz der psychischen Vorgänge um das Dasein in der Seele oder um die »psychische Kraft«.

Und jene realen Vorgänge treten nicht nur unter sich in kausalen Zusammenhang, sondern sie ändern auch, indem sie entstehen und vergehen, den Bestand des realen Ich, dem sie angehören. Sie schaffen Zustandsänderungen in dem realen Etwas, der Seele,

in welcher sie geschehen, hinterlassen Nachwirkungen, Spuren ihres Daseins, Dispositionen zu einem neuen gleichartigen Geschehen. Sie sind andererseits bedingt durch bereits vorhandene Zuständlichkeiten oder Dispositionen dieser Seele. So entstehen die Begriffe der Gedächtnisspuren und des Gedächtnisses, andererseits der mannigfachen psychischen Dispositionen, der ursprünglichen, die wir etwa Charakteranlagen nennen, und der erworbenen, die den Namen von Gewohnheiten oder eingeübten Dispositionen tragen, der bleibenden und der vorübergehenden Zuständlichkeiten, die wir dem Zusammenhang der realen Seele mit dem körperlichen Organismus auf Rechnung setzen.

Bei diesem Aufbau der Welt des psychisch Realen verfährt die Psychologie, von der wir hier reden, also die Psychologie im engeren Sinne, genau so wie die Naturwissenschaft in ihrer Sphäre verfährt. Und sie muß so verfahren. Die Psychologie als Geisteswissenschaft nannte ich ein Gegenstück der Naturwissenschaft. Die Psychologie dagegen, mit der wir jetzt zu tun haben, ist nicht ein Gegenstück, sondern ein Seitenstück der Naturwissenschaft. Und dies heißt vor allem, sie geht ebenso wie die Naturwissenschaft aus von den Erscheinungen. Aber sie geht aus von ihren, also nicht von den physischen, sondern von den psychischen Erscheinungen. Diese aber sind die Bewußtseinserlebnisse.

Und die Psychologie bestimmt das psychisch Reale einzig nach den Bewußtseinserlebnissen und ihrem unmittelbar vorgefundenen Zusammenhang. Sie denkt ebenso wie die Naturwissenschaft dies Reale so, wie sie es um der Erscheinungen willen denken muß. Die Naturwissenschaft ist bei ihrer Denkarbeit geleitet von dem zeitlichen und räumlichen Zusammenhang der Erscheinungen. Diesen verwandelt sie in einen Kausalzusammenhang des zugrunde liegenden Realen oder denkt in denselben einen solchen Kausalzusammenhang hinein. In gleicher Weise nun verwandelt die Psychologie den zeitlichen und Motivationszusammenhang — denn dieser ist es, der im Bewußtseinsleben an die Stelle des räumlichen Zusammenhanges tritt — in einen Kausalzusammenhang des zugrunde liegenden Realen oder denkt diesen in jenen hinein. Dabei kann die Psychologie schließlich auch der anthropomorphistischen Begriffe der Naturwissenschaft, der Begriffe der Kraft, des Wirkens und des Gewirktwerdens, des Hervorbringens und des Hervor-

gebrachtwerdens usw., nicht entraten. Nur erkennt die Psychologie, weil sie zugleich jene oben charakterisierte Geisteswissenschaft ist, diese ihre anthropomorphistische Natur.

Nach dem, was hier über die Psychologie im engeren Sinne gesagt wurde, können wir sie auch bezeichnen als die kausal erklärende Psychologie. Sie erklärt kausal genau in dem Sinne der Naturwissenschaft, d. h. sie verknüpft Erscheinungen kausal, indem sie das denkend ihnen zugrunde gelegte Reale kausal verknüpft. Sie verknüpft jene durch dieses hindurch. Sie schafft in diesem, aber auch nur in diesem Sinne einen Kausalzusammenhang der Erscheinungen, d. h. der Bewußtseinserlebnisse. Sie bringt so wenig wie die Naturwissenschaft die »Erscheinungen« als solche in einen Kausalzusammenhang. Der Begriff der Kausalität, auf Erscheinungen als solche angewendet, hat hier ebensowenig wie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft einen Sinn.

Das Kausalgesetz ist aber für die Psychologie ebenso wie für die Naturwissenschaft das allgemeingültige Gesetz des Realen, d. h. dies Gesetz erleidet für sie weder Ausnahmen, noch gibt es Gebiete, auf welche sie dasselbe unangewendet läßt.

Hiermit nun ist das Wesen der Psychologie angedeutet, die wir in der Regel mit diesem Namen zu beehren pflegen. Dieselbe ist, kurz gesagt, nicht Wissenschaft vom Bewußtsein schlechtweg, sondern von dem da und dort an die dinglich-reale, d. h. vom Bewußtsein unabhängige Welt gebundenen Bewußtsein. Oder: Sie ist die Wissenschaft von den Vorkommnissen in dieser dinglich-realen Welt, die wir damit bezeichnen, daß wir sagen, dies oder jenes Individuum habe diese oder jene Bewußtseinserlebnisse, oder es finde in ihnen ein so oder so gearteter Zusammenhang des Bewußtseinslebens statt. Die kausal erklärende Psychologie ist die Wissenschaft von der kausalen Gesetzmäßigkeit dieser Vorkommnisse in der dinglich-realen Welt.

Neben diese Psychologie tritt nun aber endlich eine weitere wissenschaftliche Disziplin, die nicht mehr Psychologie ist, obgleich sie denselben Gegenstand hat wie die Psychologie. Ich meine die Psychophysiologie.

Die unmittelbare Betrachtung des Bewußtseinslebens, die immer nur Betrachtung des eigenen Bewußtseinslebens sein kann, weist nirgends hin auf ein Gehirn. Daß ich ein solches habe, und daß

mein Bewußtseinsleben daran gebunden ist, erschließe ich aus der Analogie meiner selbst mit den fremden Individuen.

Wie nun weiß ich überhaupt, daß es fremde Individuen gibt, d. h. wie weiß ich von einem fremden Bewußtseinsleben? Und weiterhin: Wie weiß ich von einem Gebundensein desselben an ein physisch Reales überhaupt und insbesondere an ein Gehirn?

Darauf lautet die Antwort: Wir wissen von einem fremden Bewußtseinsleben nur auf dem Wege der Einfühlung. In gewissen Vorgängen, die wir Lebensäußerungen eines fremden Körpers nennen, liegt für uns mit ursprünglicher Notwendigkeit ein Bewußtseinsleben, vergleichbar demjenigen, das wir in uns selbst unmittelbar vorfinden. Dasselbe ist für uns an diese Vorgänge unmittelbar gebunden. Dies Gebundensein ist kein räumliches. Es könnte ein solches nur dann sein, wenn ich mit meinem sinnlichen Auge eben da, wo ich die Lebensäußerungen sehe, zugleich das Bewußtseinsleben, die Empfindungen, Vorstellungen, Gedanken, Gefühle des andern sehe. Aber dies alles kann ich ja doch nicht sehen.

Sondern der Sinn jenes Gebundenseins ist der: Im Akt der Wahrnehmung der fremden Lebensäußerung »liegt« für mich zugleich ein Fühlen und Wollen. D. h. indem ich diese Akte vollziehe, habe ich zugleich das Bewußtsein eines Wollens oder irgendeiner psychischen Tätigkeit oder Verhaltungsweise. Dabei aber stehen jener Akt der Wahrnehmung und dies Bewußtsein eines Psychischen nicht nebeneinander, sondern beides ist ineinander. Es ist ein einziges unteilbares Gesamterlebnis. Ich erlebe jenes Psychische unmittelbar in jenen körperlichen Vorgängen, d. h. im Erleben oder in der Wahrnehmung derselben, und gewinne dabei zugleich das Bewußtsein seines objektiven Daseins und seiner Zugehörigkeit zu den wahrgenommenen körperlichen Vorgängen. Ich verlege, was ich unmittelbar nur in mir finden kann, in einen sinnlich wahrgenommenen Gegenstand, oder versetze es in einer nicht näher beschreibbaren Weise da hinein, »projiziere« es und objektiviere es damit zugleich.

Jene Lebensäußerungen aber sind nun an sich physische Vorgänge, und sofern sie dies sind, ist es Aufgabe des Naturwissenschaftlers, sie in einen physischen Kausalzusammenhang einzuordnen. Dieser Kausalzusammenhang aber weist zuletzt auf das Gehirn als den einheitlichen Ausgangspunkt aller dieser

Lebensäußerungen. In diesem physisch realen Dinge fassen sich also für den Naturwissenschaftler alle diese Lebensäußerungen zusammen.

Andererseits aber fassen sich auch für das Bewußtsein des Naturwissenschaftlers, den wir jetzt genauer als Psychophysiologen bezeichnen müssen, die Bewußtseinserlebnisse, die er in jene physischen Vorgänge notwendig hineinlegt, zusammen in der Einheit eines Bewußtseins oder eines Ich.

Und damit nun treten für den Physiologen das Gehirn einerseits und diese Bewußtseinseinheit andererseits in eine gedankliche Beziehung. Das Bewußtseinsleben und der Zusammenhang der Gehirnvorgänge, sofern nämlich in diesem letzteren jene Lebensäußerungen wurzeln, erscheinen als zwei parallele Zusammenhänge. D. h. der Zusammenhang des individuellen Bewußtseinslebens wird in das Gehirn notwendig hineingedacht; genauer gesagt: es wird ein Bewußtseinsleben, bzw. es werden Modifikationen eines Bewußtseinslebens in dem Zusammenhang der mechanischen Gehirnprozesse und seinen Modifikationen notwendig mitgedacht oder als mit ihnen zugleich vorhanden gedacht. — Dies und nichts anderes ist der Sinn des psychophysischen Parallelismus. Er besteht in diesem notwendigen Mitgedachtsein, das seinerseits in der nicht weiter erklärbaren Einfühlung seinen Grund hat. Dabei schließt jenes Mitdenken ebensowenig wie diese Einfühlung ein Bewußtsein eines räumlichen Zusammen in sich, sondern es ist lediglich diese unsagbare Zusammengehörigkeit.

Und nun ist es die Aufgabe des Naturwissenschaftlers, d. h. des Psychophysiologen, diesen Parallelismus im einzelnen zu erkennen, d. h. insbesondere diejenigen gehirnanatomischen und gehirnphysiologischen Tatsachen festzustellen, in welchen diese oder jene bestimmten Daseins- oder Betätigungsweisen eines individuellen Bewußtseinslebens zugleich mitgedacht werden dürfen und müssen. Sein Ziel ist zunächst ein rein naturwissenschaftliches, nämlich die volle Einsicht in den kausalen Zusammenhang des materiellen Gehirngeschehens, d. h. die volle Auflösung desselben in ein allgemeinen mechanischen Gesetzen gehorchendes mechanisches Geschehen. Er gibt keine naturwissenschaftliche Erkenntnis der materiellen Welt, die etwas anderes wäre oder sein könnte als Herstellung eines lückenlosen mechanischen Kausalzusammenhanges, Rückführung alles materiellen Geschehens auf allgemeine mechanische Gesetze, d. h. Gesetze des Daseins und

der Bewegung im Raume. Das Ziel des Psychophysiologen ist dann weiterhin die volle Einsicht in jenen Parallelismus. Und weder in jener Mechanisierung noch in dieser Parallelisierung darf er irgendwo freiwillig Halt machen.

So gewiß nun jene Aufgabe eine rein naturwissenschaftliche ist, so gewiß ist diese zugleich eine psychologische. Vielmehr sie setzt die psychologische Aufgabe als gelöst voraus. Gemeint ist hier zunächst die deskriptive Aufgabe. Daß es so etwas wie Bewußtseinsleben überhaupt gibt, davon kann der Gehirnphysiologe nur wissen aus der Betrachtung des Bewußtseinslebens selbst. Natürlich aber genügt für ihn diese allgemeine Einsicht nicht. Er muß auch in die Beschaffenheit des Bewußtseinslebens die genaueste Einsicht haben, wenn er nach den bestimmten Gehirnvorgängen suchen soll, denen dies oder jenes bestimmte Bewußtseinserlebnis parallel läuft.

Aber die Aufgabe der Psychophysiologie setzt noch mehr voraus als diese bloße Kenntnis des Bewußtseinslebens. Der Psychophysiologe will auch wissen, welcher Zusammenhang der Gehirnvorgänge dem Zusammenhang des Bewußtseinslebens im ganzen und im einzelnen parallel läuft. Dann muß er auch wissen, welcher Art dieser letztere Zusammenhang ist. Und der Zusammenhang, um den es sich dabei handelt, das ist nicht jener unmittelbar erlebte Zusammenhang der Motivation, sondern es ist der Kausalzusammenhang. Erst wenn der Psychophysiologe von dem Kausalzusammenhang zwischen den Bewußtseinserlebnissen des Individuums Kenntnis hat, kann er überhaupt die Frage stellen, welcher Kausalzusammenhang zwischen den physischen Gehirnvorgängen einem solchen Kausalzusammenhang parallel geht.

Dies heißt mit andern Worten, die ganze deskriptive und kausal erklärende Psychologie, also die ganze Psychologie, die wir gewöhnlich so zu nennen pflegen, ist bei dem Unternehmen der Psychophysiologie vorausgesetzt.

Darnach sind Psychologie und Psychophysiologie nicht einander parallel laufende und sich ergänzende Wissenschaften, sondern die letztere ist einerseits zwar, sofern sie Physiologie ist, eine besondere naturwissenschaftliche Disziplin. Sie ist aber andererseits ganz und gar von der Psychologie und ihren Leistungen abhängig. Sie kann keinen Schritt tun, wofern ihr nicht die Psychologie die Fackel voranträgt und den Boden er-

hellt. Sie ist einerseits jene naturwissenschaftliche Disziplin, andererseits angewandte Psychologie, physiologische Interpretation der unabhängig von ihr gewonnenen psychologischen Erkenntnis.

Soweit aber jene Voraussetzung der Psychophysiologie erfüllt ist, d. h. soweit die selbständig ihren Weg gehende Psychologie ihr Werk getan hat, kann und muß nun auch die Psychophysiologie selbständig ihren Weg gehen. Sie befindet sich jetzt in einer Sphäre, die völlig jenseits der Sphäre der Psychologie liegt. Dies schließt eine Personalunion beider Wissenschaften nicht aus. Ja es wäre gewiß das Höchste, wenn der Psychologe jedesmal zugleich ein vollkommener Physiologe wäre, oder umgekehrt, wenn also ein und derselbe Forscher in diesen beiden an sich so absolut unvergleichlichen Sphären der Wirklichkeit, die eine so völlig unvergleichliche Art und Fähigkeit der Beobachtung und wissenschaftlichen Begriffsbildung voraussetzen, wissenschaftlich zu Hause wäre. Und dies mag wohl bei einzelnen umfassenden Geistern wirklich der Fall sein. Soweit aber diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, wird der Psychologe guttun, in allem Operieren mit physiologischen Begriffen, für die er doch nun einmal nicht selbst die volle Verantwortung übernehmen kann, die äußerste Vorsicht walten zu lassen. Und umgekehrt.

Das psychisch Reale, das die kausal erklärende Psychologie den Bewußtseinserscheinungen denkend zugrunde legen muß, die Seele, die seelischen Vorgänge und Dispositionen usw., ist an sich ein X. Der Psychologe weiß nichts davon, was es an sich ist. Er erkennt nur die Gesetzmäßigkeit des psychischen Geschehens. Alle Begriffe, die er gebraucht, dienen lediglich zur Bezeichnung dieser Gesetzmäßigkeit. Keiner sagt über das Wesen dieses psychisch Realen irgend etwas aus. Aber auch der Physiologe weiß nicht zu sagen, was das Gehirn an sich ist; auch von ihm werden nur Gesetzmäßigkeiten des Gehirngeschehens erkannt. Auch alle psychophysiologischen Begriffe, wie schließlich alle naturwissenschaftlichen Begriffe überhaupt, bezeichnen nur die Gesetzmäßigkeit des Geschehens in der dinglich-realen Welt. Keiner sagt etwas darüber aus, was das Reale an sich ist. Abgesehen von der Gesetzmäßigkeit des Geschehens in der materiellen Welt ist die »Materie«, nicht minder die »Energie«, ein völlig leeres Wort.

Weil es aber so ist, d. h. weil das psychisch Reale ebenso wie das Gehirn an sich ein X ist, so hindert nichts, diese beiden unbekannten Substrate des Bewußtseinslebens zu identifizieren. Und mehr als dies, wir müssen sie schließlich identifizieren. Die beiden realen Substrate sind eben doch das Substrat Eines und Desselben, nämlich eben des Bewußtseinslebens. Sie sind beide das Reale, an welches wir das individuelle Bewußtseinsleben »gebunden« denken müssen. Nur daß dies Eine auf verschiedenen gedanklichen Wegen gefunden und darum seine Gesetzmäßigkeit in verschiedene Begriffe gefaßt ist, wobei freilich dahingestellt bleiben muß, wie weit diese Gesetzmäßigkeit vollständig erkannt ist.

Aber mag dies eine reale Substrat des individuellen Bewußtseinslebens für die wissenschaftliche Erkenntnis noch so sehr ein X sein und bleiben, an sich ist es doch ein Bestimmtes und fordert, daß es als ein Bestimmtes anerkannt werde.

Hiermit mündet die psychologische und die psychophysiologische Erkenntnis in die Metaphysik. Diese fragt, wie jenes Postulat erfüllt, d. h. wie jener leere Begriff des Substrates des individuellen Bewußtseinslebens mit einem Inhalte ausgefüllt werden könne.

Gesetzt, wir stellten hier diese Frage, wie könnte dieselbe beantwortet werden? Dürfen wir jene leere Stelle ausfüllen mit sinnlichen Qualitäten? Dies verbietet die Naturwissenschaft, indem sie die sinnlichen Qualitäten aus der Welt der objektiven Wirklichkeit überhaupt ausschließt und in die Welt der bloßen Erscheinungen verweist. Damit schließt sie aber auch die Form des sinnlich Wahrnehmbaren, nämlich die Form der Räumlichkeit, aus der Welt der Wirklichkeit aus. Sie tut dies, obgleich alle ihre Begriffe letzten Endes Raumbegriffe sind, obgleich also dieser Ausschluß von ihr nicht bewußt geschieht. Oder welchen Sinn meint man der Räumlichkeit noch zuschreiben zu können, wenn alles dasjenige, was wir als Träger der Raumform kennen, beseitigt ist?

Dann aber bleibt zur Ausfüllung jener Leere, d. h. zur Erfüllung des leeren Begriffes eines Substrates des individuellen Bewußtseinslebens, nichts mehr als das Bewußtseinswirkliche oder das Ich, in welchem dies sich zusammenfaßt. In der Tat gibt es nichts außer den sinnlichen Qualitäten und ihrer räumlichen Form, was irgendeinem Begriffe seine Leere nehmen, was insbesondere aus dem X, auf das uns Psychologie und Naturwissenschaft führen,

und das die eine Seele, die andere Materie nennt, eine bekannte Größe machen könnte, außer dem Ich und den Tätigkeiten, in welchen allein das Ich uns gegeben ist.

Hier aber scheint ein Widerspruch sich aufzutun. Jenes Substrat ist ein Reales, d. h. dem individuellen Bewußtsein Jenseitiges oder Transzendentes. Und das Bewußtseinswirkliche ist eben ein Bewußtseinswirkliches, und dies finden wir nur im individuellen Bewußtsein. Es ist also das Gegenteil eines solchen Transzendenten.

Hier aber ist nun der Punkt, wo sich die kausal erklärende Psychologie oder die Metaphysik, in welche dieselbe umgeschlagen ist, zurückwendet zu »der« Psychologie, d. h. zur Psychologie als reiner Geisteswissenschaft. Diese findet — nicht in der unmittelbaren Erfahrung, wohl aber auf dem Wege des Denkens ein transzendentes Ich, das Ich an sich, das allen individuellen Ichen gegenübersteht, und für alle und zugleich, soweit es in ihnen ist, in allen eines und dasselbe ist. Dies Ich kann jene Leere ausfüllen. Und es gibt nichts, das sie für uns ausfüllen könnte, außer ihm.

Füllen wir sie aber damit tatsächlich aus, dann ist das individuelle Bewußtsein Erscheinung dieses Ich. Dies will sagen: Es ist dies Ich, so wie und soweit es im Individuum oder an dieser bestimmten Stelle der Welt, d. h. an diesem Punkte der Betätigung des transzendenten Ich, sich offenbart. Es ist der durch die Endlichkeit getrübte Strahl dieses einen Lichtes.

(Eingegangen am 10. Mai 1905.)

Über Urteilsgefühle: was sie sind und was sie nicht sind.

Von

A. Meinong.

Inhalt.

Th. Lipps ist der Meinung, man werde »guttun, den Ausdruck ‚Urteilsgefühle' zu beseitigen. Unter Urteilsgefühlen wird schwerlich jemand etwas anderes verstehen als die intellektuellen Gefühle der Gewißheit, des Zweifels usw.« [1]. Ich kann diese Besorgnis nicht teilen. Soviel mir bekannt, ist das Wort »Urteilsgefühl« vor mir kaum überhaupt, jedenfalls nicht technisch angewendet worden: ist also nur der Begriff einwurfsfrei und fruchtbar, dann wird sich schon auch das Wort durchsetzen, soweit das nicht bereits geschehen ist. Aber Lipps' Ausführungen in dem eben angezogenen Aufsatze scheinen mir ein geeigneter Anlaß, einiges zur Klärung dieser mir wichtigen Sache beizubringen. Komme ich dabei naturgemäß besonders häufig in die Lage, mich ausdrücklich auf Stellen des genannten Aufsatzes zu beziehen, so gelangt darin nur die Tatsache zum Ausdruck, daß ich vor allem diesem Aufsatze die Anregungen verdanke, die ich im folgenden zu verarbeiten versuche. Nicht aber ist es mir um eine Würdigung

---

1) »Weiteres zur ‚Einfühlung'«. Arch. f. d. ges. Psych. Bd. IV. S. 486.

des von Lipps eingenommenen Standpunktes als solchen zu tun: zu diesem Ende müßte ich seine Ansicht über die Urteilsgefühle vor allem im Zusammenhange mit seinen sonstigen psychologischen und ästhetischen Aufstellungen erwägen, was hier viel zu weit führen, insbesondere mir nicht gestatten würde, mich in meinen Bezugnahmen auf den erwähnten Aufsatz zu beschränken. Aus dem, was Lipps hier bietet, in meiner Weise Gewinn zu ziehen, das ist die Absicht der folgenden Ausführungen: aber sie handeln von keiner Person und wenden sich auch an keine. Weil jedoch bisher von Urteilsgefühlen zwar oft genug implizite, dagegen ziemlich selten explizite die Rede war, mögen einige positive Ausführungen über dieses Thema den Anfang machen.

Erster Abschnitt:

Beschreibendes.

§ 1. Freudegefühl und Leidgefühl.

Jedermann erinnert sich wohl aus seiner Kinderzeit und hoffentlich auch noch aus späteren Tagen daran, wie es ihm zumute war, wenn ihm durch ein gut gewähltes Geschenk eine rechte Freude gemacht wurde. Es ist dabei im wesentlichen einerlei, ob man an den Knaben denkt, der eben eine »wirkliche« Dampfmaschine erhält, oder an den erwachsenen Sammler, dessen Kollektion um ein besonders seltenes und charakteristisches Stück bereichert wird. Vielleicht ist ein Beispiel aus dem Kinderleben für den Anfang nur insofern deutlicher, als der Knabe sich dem Eindrucke des Wunderdinges wahrscheinlich eher ohne komplizierende Nebengedanken darüber, wozu der geschenkte Gegenstand in Zukunft etwa gut sein werde oder könne, hingeben mag als der Erwachsene, und derartige Nebengedanken das Beispiel zwar keineswegs unbrauchbar machen, aber die Klarheit einer ersten psychologischen Analyse immerhin beeinträchtigen. Unter günstigsten, d. h. einfachsten Bedingungen aber ist diese Analyse, wenn ich nicht ganz im Irrtum bin, dann auch eine außerordentlich einfache Sache.

Zunächst weiß jedermann auch ohne Psychologie, was im Knaben vorgeht: dieser freut sich eben, und zwar darüber, daß

er seine Maschine hat. Mehr von zünftiger Psychologie ohne Zweifel hat die weitere Behauptung an sich, daß diese »Freude« in der Hauptsache ein Gefühl, d. h.[1]) einer jener psychischen Zustände ist, zu deren Wesen es gehört, jederzeit nach einem der beiden Gegensätze Lust und Unlust (im weitesten Wortsinne) charakterisiert zu sein, — und daß Freude näher allemal ein Lustzustand ist: aber erheblich über das Niveau des Selbstverständlichen wird man sich auch durch diese Aufstellung schwerlich erhoben haben. Nur in einer Hinsicht mag sich ein Bedenken einstellen: wenn man, wie mir ganz in der Ordnung scheint, unter »Gefühl« analog wie unter »Vorstellung«, »Urteil« oder »Begehrung« eine psychische Elementartatsache meint[2]), ist dann Freude nichts als Gefühl? Und diesem Bedenken ist ohne weiteres stattzugeben: wer von Freude spricht, meint in der Regel kein elementares Gefühl, sondern einen sehr komplexen Tatbestand, eine Gemütsbewegung, wie man oft sagt, einen Affekt. Aber wie im Fall einer eigentlichen Bewegung die Bahn, die der bewegte Körper durchmißt, aus den einzelnen Orten zusammenwächst, die er hintereinander einnimmt, so setzt sich auch das emotionale Erlebnis, für das bereits die außerwissenschaftliche Redeweise den Vergleich mit der Bewegung zutreffend gefunden hat, aus Elementen oder Quasielementen zusammen, unter denen jenem Lustgefühl vielleicht durchaus nicht immer eine exklusive, aber sicher eine in hohem Grade charakterisierende Stellung zukommt. Wäre es doch zum mindesten ganz wohl denkbar, daß einmal die »Freude« aus nichts weiter bestände als aus dieser eine Weile andauernden Lust: und wer in solchem Falle das Bewegungsgleichnis nicht mehr am Platze finden, also lieber von einer »Gemütsruhe« als von einer »Gemütsbewegung« sprechen wollte, hätte damit nur

---

1) Wer diese Identität im Hinblick auf »neutrale Gefühle« bestreitet, gebraucht das Wort »Gefühl« weiter als ich, wird daher sicher auch alles das als Gefühl bezeichnen, was ich so nenne.

2) Genauer eine möglichst elementar erfaßte psychische Tatsache, so elementar nämlich, als angeht, ohne durch die Analyse die Eigenartigkeit der betreffenden Tatsache zu bedrohen. Ich betone dies ausdrücklich, um den Schein zu vermeiden, als impliziere das oben Gesagte etwa die Einfachheit der Repräsentanten der vier psychischen Grundklassen, indes ich meine, daß, so gewiß mir bisher für keine dieser vier Grundtatsachen eine Analyse wirklich gelungen scheint, doch auch den allfälligen Ergebnissen künftiger Forschung nicht vorgegriffen werden darf.

anerkannt, daß auch hier Ruhe nicht der Einfachheit, sondern der Gleichförmigkeit nach den Grenzfall der Bewegung darstellt. Jedenfalls aber soll hier nicht vom ganzen Affekt, für den das Wort »Freude« wohl zunächst gebraucht wird, sondern nur von diesem in erster Linie wesentlichen und charakteristischen Gefühlsbestandteil die Rede sein. Auch für ihn scheint mir das Wort »Freude« zwanglos angewendet werden zu können: doch mag, wo Mißverständnisse zu besorgen sind, die Bezeichnung »Freudegefühl« alle Zweifel ausschließen.

Nun ist aber an der psychologischen Beschreibung des uns hier interessierenden Sachverhaltes jedenfalls noch das Wichtigste zu leisten. Denn ist unser Freudegefühl auch allemal Lust, so doch nicht umgekehrt jede Lust ein Freudegefühl; und die Beschreibung wird darauf bedacht sein müssen, ein determinierendes Moment aufzuzeigen. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, daß ein solches schon im Gefühle selbst gelegen sein möchte: mindestens habe ich das gute Zutrauen zu dem Theorem von der qualitativen Gleichartigkeit aller Lust längst verloren, wenn ich auch gestehen muß, daß mir dabei weit mehr der direkte Aspekt der einschlägigen Tatsachen als etwa besonders greifbare Beweisgründe maßgebend geworden sind. Aber eben darum möchte ich bei dieser Seite der Sache auch heute nicht gern verweilen, da doch für die erforderliche »differentia«, und zwar für eine von kaum zu übertreffender Greifbarkeit, von der Seite der intellektuellen Grundlagen unseres Gefühles her gesorgt ist.

Daß es vor allem an solchen intellektuellen Grundlagen nicht fehlt, das ist gerade bei den in Rede stehenden Gefühlen besonders deutlich[1]): man kann sich ja nicht freuen, ohne sich an etwas oder über etwas zu freuen. Man kann also auch keine Freude fühlen, ohne ein solches »etwas«, einen Gegenstand zu erfassen, und es versteht sich, daß dieses Erfassen eine wesentlich intellektuelle Leistung ist. Von besonderer Wichtigkeit ist nun aber, das Wesen dieser intellektuellen Leistung noch näher zu bestimmen. Ich kann keinen Gegenstand intellektuell erfassen, ohne ihn vorzustellen; darüber dürfte allgemeinste Übereinstimmung bestehen.

---

1) Daß sie freilich strenggenommen auch keinem andern Gefühle fehlen, darüber vgl. meine »Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werttheorie«, S. 33 f.

Genügt aber das »bloße Vorstellen« für unseren Fall? Reicht es, damit der Knabe unseres Beispieles sich freue, aus, daß er die Dampfmaschine, oder genauer, daß er sich im Besitze der Dampfmaschine »bloß vorstelle«? Das hat er vielleicht vor dem Weihnachtsabend oder Geburtstage oft und oft getan, das Spielzeug vielleicht oft sehnlich herbeigewünscht: aber die Freude, die er nach Empfang des Geschenkes hat, die hatte er dabei in keiner Weise. Was aber hat sich in seinem psychischen Zustande durch den Empfang des Geschenkes geändert? Offenbar dies, daß er nunmehr weiß, daß er die Maschine zu eigen hat; und an dieses Wissen schließt sich sein Freudegefühl als an eine wesentliche Voraussetzung an. Strenggenommen aber nicht eigentlich an das Wissen: denn wenn er infolge eines Mißverständnisses meinte, die Maschine sei sein eigen, obwohl sie ihm etwa nur ganz vorübergehend zum Ansehen überlassen worden ist, so wird dies fürs erste seine Freude durchaus nicht beeinträchtigen, und erst wenn er sich eines Besseren oder eigentlich Schlechteren belehrt findet, folgt dann die Enttäuschung und das mit dieser Hand in Hand gehende Gefühl. Intellektuelle Voraussetzung des Freudegefühls ist also nicht eigentlich ein Wissen, wohl aber ein Überzeugtsein, ein Urteil also, das zwar irrig sein, niemals aber durch Verlust des Überzeugungsmomentes in eine »bloße Vorstellung« oder auch nur in eine Annahme übergehen kann, ohne daß zugleich das Gefühl der Freude vernichtet würde. Der Knabe freut sich nicht mehr, sobald man ihn davon überzeugt hat, daß die Maschine nicht ihm gehöre.

Es ist also dem Freudegefühl wesentlich, ein Urteil zur psychologischen Voraussetzung[1]) zu haben, was etwa von der Sinnenlust an einer Geruchsempfindung oder auch vom Wohlgefallen an einer Melodie sicher nicht zu sagen wäre, da an derartigen Lustgefühlen das Urteil keinerlei merklichen Anteil hat. Es sind das Erfahrungstatsachen, denen man die Anerkennung nicht wohl wird versagen können, wie immer man übrigens über die Natur des Urteils und dessen Verhältnis zum Vorstellen denken mag. Daß es ein Urteilen gibt, daß dieses mit Vorstellen nicht kurzweg zusammenfällt, darüber wird ja schwerlich eine Kontroverse bestehen. Es bedeutet also keinerlei wie immer geartete Stellungnahme

1) Über den Begriff der psychologischen Voraussetzung vgl. a. a. O. S. 34.

zugunsten oder zuungunsten dieser oder jener theoretischen Auffassung des Urteils, wenn man der Erfahrung gemäß den wesentlichen und unerläßlichen Anteil des Urteils an gewissen Gefühlstatsachen einräumt. Ausdrücklich sei hier noch hervorgehoben, daß die Empirie, auf die ich mich berufe, nicht nur, wie nach dem bisher Dargelegten scheinen könnte, als Grundlage der Einsicht in Betracht kommt, daß ohne das Urteil an ein Zustandekommen des Freudegefühls nicht zu denken wäre, sondern sozusagen noch viel direkter. Das Bild, das Selbstbeobachtung oder Erinnerung vom psychischen Zustande dessen entwirft, der sich über etwas freut, zeigt, wenn man von den in der Tatsache des Affektes liegenden Komplikationen natürlich wieder absieht, deutlich das Lustgefühl, das sich an die Überzeugung vom Vorhandensein dessen anschließt, worüber man sich eben freut.

Diesem ebenso einfachen als durchsichtigen Tatbestande nun habe ich durch die Bildung des Wortes »Urteilsgefühl«, das ich auch heute noch durch kein besseres zu ersetzen wüßte, zu seinem Rechte zu verhelfen versucht[1]. Etwa fünf Jahre später hat C. Stumpf seinen Ausführungen »Über den Begriff der Gemütsbewegung« eine Auffassung der für die Affekte wesentlichen Elementarvorgänge zugrunde gelegt[2], die in den wesentlichsten Punkten[3] mit der meinigen zusammentrifft, eine Übereinstimmung, die für mich besonderen Wert hat, weil Stumpf, wie aus dem Fehlen eines literarischen Hinweises erhellt, von meinen Aufstellungen keine Kenntnis gehabt haben kann[4]. In der Tat ist ja der Begriff des Urteilsgefühles nicht das Ergebnis irgendeiner

---

1) a. a. O. S. 22 u. ö.

2) Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. Bd. XXI. (1899.) S. 48 ff.

3) Nur, daß er auch für die ästhetischen Gefühle das Urteil maßgebend sein läßt (a. a. O. S. 54 f.), könnte ich natürlich nicht für sachgemäß halten. Vorgreifend möchte ich sagen: Objektive weisen nicht immer auf Urteile hin, da sie auch durch Annahmen zu erfassen sind.

4) Irre ich nicht, so hat sich ein ebenso erfreuliches Zusammentreffen bezüglich einer mir womöglich noch wichtigeren Sache in der allerjüngsten Zeit zugetragen. Oder sollte Stumpfs Berliner Akademievortrag vom 19. Januar dieses Jahres, von dem die Deutsche Literaturzeitung (1905, Nr. 6, S. 329) vorläufige Mitteilung macht, nicht ähnlichen Zielen zugewandt sein wie meine Ausführungen »Über Gegenstandstheorie« in Nr. I der von mir 1904 herausgegebenen »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie«?

Thorie: er dient nur der Beschreibung von Erfahrungstatsachen, wie deren eine unerschöpfliche Fülle für jedermann zu Gebote steht. Von diesen Tatsachen müßte darum, soviel ich sehe, auch derjenige ausgehen, der gegen den Begriff des Urteilsgefühls Einwendungen erheben zu sollen meint. Er müßte zeigen, daß eine Beschreibung wie die obige[1]) den Tatsachen nicht entspricht, und daß diese ohne Heranziehung des Urteils ebensogut oder besser zu beschreiben sind. Nur Lipps versucht zwar nicht dem ersten, wohl aber dem zweiten dieser Erfordernisse gerecht zu werden: der Versuch soll im zweiten Abschnitte dieser Arbeit seine Würdigung finden. Im folgenden gilt es vorerst über den Umfang des oben aus ein paar ziemlich willkürlich herausgehobenen Einzelerfahrungen abgezogenen Begriffes und über die Beschaffenheit der ihm unterstehenden Gegenstände zu einiger Klarheit zu gelangen.

Ist vor allem im Sinne des oben Dargelegten jedes Gefühl der Freude ein Urteilsgefühl, so keineswegs auch umgekehrt jedes Urteilsgefühl Freude. Im Urteilsgefühle kann ja Lust durch Unlust ersetzt sein, und dann spricht man nicht von Freude, sondern von Leid, wobei das Wort »Leid«, wenn man es als Gegensatz zu »Freude« im obigen Sinne versteht, immerhin etwas von seiner gewöhnlichen Anwendungssphäre verliert, da die alltägliche Redeweise keinen Anstand nimmt, sinnliche Unlustgefühle, etwa physische Schmerzen, als »Leid«, insbesondere als »Leiden« zu bezeichnen, indes eine analoge Anwendung des Wortes »Freude« auch schon der außerwissenschaftlichen Ausdrucksweise um vieles ferner liegt. An der Natur des Urteilsgefühls als solchen aber wird durch den Umschlag dessen, was man oft Gefühlsqualität in besonders prägnantem Sinne genannt hat, in sein Gegenteil nichts geändert. Erhält ein Politiker die Nachricht vom Wahlsiege eines Parteigegners, so wird ihm das sicher in derselben Weise leid sein, in der ihn die Kunde vom Siege eines Parteifreundes gefreut hätte. Das Gefühl kann dort wie hier nur ein Urteilsgefühl sein, da es sicher nicht eintritt, solange der Politiker sich vom Ergebnis der Wahl keinerlei Überzeugung gebildet hat.

Wenden wir uns von der Beschaffenheit des Urteilsgefühls zu der des ihm so wesentlichen Urteils, das als unerläßliches Bestand-

1) Vgl. auch Höfler, Psychologie, S. 400 ff.

stück seiner psychologischen Voraussetzung passend Voraussetzungsurteil heißen kann, so begegnen wir hier der größten Mannigfaltigkeit. Klar ist vor allem, daß dasselbe keineswegs, wie in den bisherigen Beispielen, stets bejahender Qualität sein muß. Der Knabe, von dem oben die Rede war, freut sich sicher auch, wenn sich eines Tages unerwartet herausstellt, daß »heute keine Schule sei«. Ebenso wird es ihm leid sein, wenn statt eines Spielgenossen, auf dessen Besuch er rechnete, eine Absage eintrifft. Ebensowenig liegt in der Natur der Urteilsgefühle eine Entscheidung darüber vorgegeben, ob das Voraussetzungsurteil ein Seins- oder Soseinsurteil[1]) oder, nach herkömmlicherer Ausdrucksweise, ob es ein Existenzialurteil[2]) oder ein kategorisches Urteil ist. Wer der Meinung war, seine Habe sei Raub der Flammen geworden, erlebt, wenn er sie nun doch wohlbehalten antrifft, Freude auf Grund eines Existenzurteils, während die Befriedigung des Aufsichtsbeamten, der alles in Ordnung gefunden hat, wahrscheinlich auf ein »kategorisches« Urteil gestellt ist. Und weil man daran gewöhnt ist, neben dem kategorischen Urteil sogleich auch das hypothetische und disjunktive zu nennen, so sei hier beigefügt, daß auch solche Urteile sich ganz wohl zu Voraussetzungsurteilen schicken. Wer sich einen Zimmertelegraphen gelegt hat, mag sich zu einer Zeit, da er ihn eben nicht benützt, gar wohl darüber freuen, daß, wenn am Orte A gedrückt wird, am Orte B das Glockenzeichen zu hören ist. Desgleichen mag sich einer freuen, wenn er sich im Besitze der Zusicherung befindet, daß eine ausgeschriebene Stelle entweder seinem Freunde X oder seinem Freunde Y zufallen werde. — Auch in bezug auf ihre Gewißheit zeigen sich die Voraussetzungsurteile in weitestem Umfange veränderlich. Immerhin liegen der gegenwärtigen Betrachtung Urteile, die, wenn nicht vor dem Forum der Theorie, so doch vor dem der Praxis für gewiß gelten können, besonders nahe. Gleichwohl darf man nicht verkennen, daß beim Übergange der Gewißheit in geringere oder größere Ungewißheit zwar nicht mehr von Freude und Leid geredet zu werden pflegt, aber doch unbezweifelbare Gefühlsreaktionen vorliegen, die man, wieder

1) Vgl. »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie«: Stichwort »Sosein« im Register, S. 627.

2) Ob auch Bestandurteil, bleibe hier ununtersucht; ich halte es für sehr wahrscheinlich.

einigermaßen nach den Affekten, denen sie zugrunde liegen, als Hoffnungs- und Furchtgefühl zu bezeichnen berechtigt ist[1]). Daß aber das Voraussetzungsurteil nicht nur nicht gewiß, sondern nicht einmal wahr zu sein braucht, ist oben schon berührt worden: wer wüßte nicht vom »Wahn, der uns beglückt«? Man verläßt beim Übergang von Wahr zu Falsch nicht einmal das Gebiet der Freude- und Leidgefühle, wie dies beim Übergang von Gewiß zu Ungewiß der Fall ist.

Im Überblicke wird man also wohl sagen dürfen: es gibt schwerlich ein Urteil, das zu einfach oder zu kompliziert, keines, das zu primitiv oder zu entwickelt wäre, um nicht unter Umständen die Voraussetzung für Urteilsgefühle abgeben zu können. Daß das Urteil vollends nicht etwa formuliert oder gar ausgesprochen zu sein braucht[2]), versteht sich wohl von selbst; und vielleicht ist der Hinweis auf die Vielgestaltigkeit dessen, was hier unter dem Namen des Voraussetzungsurteiles in Frage kommt, nicht ungeeignet, den Begriff des Urteilsgefühles manchem näher zu bringen. Übrigens wird sich bald zeigen, daß wir im bisherigen diesem Begriff immer noch nicht in seiner ganzen Allgemeinheit gerecht geworden sind. Es dürfte aber angemessen sein, innerhalb des jetzt bereits abgesteckten Umfanges noch so lange zu verweilen, bis wir an den Urteilsgefühlen eine Seite einigermaßen ins klare gebracht haben, die sich innerhalb des uns jetzt vorliegenden Umfanges leichter einer ersten Darstellung unterziehen läßt: ich meine die Gegenständlichkeit der Urteilsgefühle.

§ 2. Das Objektiv.

Es wurde oben bereits auf die Selbstverständlichkeit hingewiesen, die darin liegt, daß man sich nicht freuen kann, ohne sich über etwas zu freuen. Wenn ich daraufhin seinerzeit für alle Urteilsgefühle[3]) einen Inhalt in Anspruch genommen habe, so wäre das im Sinn einstweilen von mir für unerläßlich erkannter Richtigstellungen[4]) vor allem dahin abzuändern, daß sämtlichen Urteils-

1) Vgl. Psych.-eth. Untersuch. S. 56 ff.

2) Vgl. insbesondere Stumpf, a. a. O. in der Zeitschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorg. Bd. XXI. S. 51.

3) Allerdings nicht nur für sie. Vgl. Psych.-eth. Untersuch. S. 33 f.

4) Vgl. »Über Gegenstände höherer Ordnung«. Zeitschr. für Psychologie. Bd. XXI. S. 185 ff.

gefühlen so gut wie ihren Voraussetzungsurteilen ein Gegenstand zukommt, womit dann aber immerhin das Recht, denselben auch einen Inhalt zuzuerkennen, vermöge der eigentümlichen Zusammengehörigkeit von Inhalt und Gegenstand gesichert ist.

Viel mehr Gewicht als auf diese für manchen vielleicht kaum mehr als terminologische Modifikation muß ich auf die Tatsache legen, daß der sprachliche Ausdruck, in dem die Beziehung des Urteilsgefühles zu seinem Gegenstande so einfach und deutlich zur Geltung zu kommen scheint, näher besehen ganz in derselben Weise unausgesprochene Voraussetzungen macht, daher in ähnlicher Weise ein beschränktes Anwendungsgebiet hat, als die analoge Wendung beim Urteile selbst[1]). Der Knabe in unseren obigen Beispielen freut sich über seine Dampfmaschine, nicht aber über die Schule, ebenso wie zwar der Theist an Gott glaubt, nicht aber der Atheist. Ohne Zweifel hat das Urteil des Gottesgläubigen nicht mehr und nicht in anderem Sinne den Gegenstand »Gott« als das des Gottesleugners; und man merkt an dieser Zusammenstellung deutlich, wie der Satz »ich glaube an Gott« doch noch wesentlich mehr ausdrücken will als ein Urteil, das sich mit dem Gegenstande »Gott« beschäftigt. Bei den Urteilsgefühlen steht es genau ebenso: der Tatbestand ist hier durch Angabe der Gefühlsqualität und des Gefühlsgegenstandes noch gar nicht ausreichend gekennzeichnet, und wenn dies, wie bei der Maschine, in bezug auf den sprachlichen Ausdruck zur Charakteristik tatsächlich ausreicht, so liegt das nur daran, daß hier der sprachliche Ausdruck »ich freue mich über ....« in Wahrheit nicht die allgemeine Bedeutung hat, die im Wortsinne zu liegen scheint, vielmehr in seiner wirklichen Anwendungssphäre auf einen ganz bestimmten Sachverhalt eingeschränkt ist.

Augenscheinlich geht der Mangel, der hier dem sprachlichen Ausdruck ohne Zweifel anhaftet, darauf zurück, daß er für die Berücksichtigung der bei einem Urteilsgefühle begreiflicherweise nicht gerade unwichtigen Urteilsqualität sozusagen keinen Raum läßt. Es lohnt sich nun, die Frage aufzuwerfen, wie dieser Mangel sich etwa beheben ließe. Am nächsten läge wohl eine Wendung, in der das Urteil mit seiner Qualität ebenso ausdrücklich namhaft gemacht wäre wie das Gefühl und dessen Qualität.

---

1) »Über Annahmen«. S. 176 f., 182 f.

In der Tat steht nichts im Wege, von dem, der sich freut, etwa zu sagen, er habe ein Lustgefühl, das ein affirmatives (oder negatives) Urteil über seinen Gegenstand zur Voraussetzung habe. Auch kann diese Beschreibung dem Psychologen ganz wertvoll sein. Daß sie aber den Gedanken wiedergibt, den der Knabe mit den Worten aussprechen will: »ich freue mich über meine Dampfmaschine«, das wird sicherlich niemand behaupten wollen. Der Knabe will sagen, was er fühlt: an die Voraussetzungen seines Zustandes, soweit sie nicht einen integrierenden Teil dieses Zustandes ausmachen, denkt er nicht. Hierin liegt der Hinweis darauf, daß an dem, was er fühlt, die Urteilsqualität direkter als im Sinn einer bloßen Gefühlsvoraussetzung zur Geltung kommen muß, und man wird daraufhin kaum Erhebliches dagegen einwenden, wenn man für den Satz: »ich freue mich über meine Dampfmaschine« als Präzisierung desselben den Satz in Vorschlag bringt: »ich freue mich über die Existenz meiner Dampfmaschine« oder auch: »ich freue mich darüber, daß ich eine Dampfmaschine habe« oder dergleichen, wo dann für den Gegenfall die ganz analoge Wendung »ich freue mich über den Entfall des Unterrichtes« oder nun ganz vulgär und ohne den entferntesten Anschein einer besonderen Präzisierung: »ich freue mich, daß heute keine Schule ist« zu Gebote steht. Es liegt nahe, daraus die Konsequenz zu ziehen, das, was man gewöhnlich als den Gegenstand eines Urteilsgefühls bezeichne, sei gar nicht der eigentliche Gegenstand: nicht auf ein *O* sei dieses Gefühl gerichtet, sondern etwa auf die »Existenz des *O*« bzw. »Nichtexistenz des *O*«, oder auch auf »die Tatsache, daß *O* existiere«, wohl auch, »daß *O* die Eigenschaft *N* habe«, u. dgl. Das wäre nun freilich ganz ebenso zu weit gegangen, als wenn man für das Urteil »*O* existiert« nicht das *O*, sondern die Existenz des *O* als Gegenstand in Anspruch nehmen wollte. Die Folgerung aber wird in keinem Fall abzuweisen sein, daß beim Urteilsgefühle ganz ähnlich wie beim Urteil selbst sich neben, ja in gewissem Sinne vor dem Objekt *O* noch ein objektartiges Moment unserer Berücksichtigung aufdrängt, ein Moment, das am besten durch einen Satz wie: »daß *O* existiert«, auch wohl »Existenz des *O*« oder dergleichen auszusprechen ist, und dem das Urteilsgefühl nicht minder wie das Urteil selbst in erster Linie zugewendet erscheint.

Dieses gegenstandsartige Moment, durch das hindurch gleichsam erst der Gegenstand *O* erfaßt werden kann, habe ich Objektiv genannt und einer ersten Untersuchung unterzogen [1]), die neuerlich insbesondere durch die Arbeiten von R. Ameseder und E. Mally [2]) namhafte Förderung erfahren hat. Indem übrigens Stumpf in der oben berührten Abhandlung darauf hinweist, daß die Affekte »sich auf einen Sachverhalt beziehen, über den wir uns freuen«, usf. [3]), hat er im »Sachverhalt« ohne Zweifel das, was ich mit dem Worte »Objektiv« meine, antizipiert, soweit man von Antizipation einem Gedanken gegenüber reden kann, der von jeher zum meistgebrauchten Rüstzeug menschlichen Denkens gehört, so daß die Theorie im Grunde keine andere Aufgabe an ihm zu lösen hatte als die, auf seine bislang vernachlässigte Eigenart nachdrücklich aufmerksam zu machen und ihn zugleich möglichst allgemein zu erfassen. Nur etwa das Wort »Sachverhalt« an Stelle des Wortes »Objektiv« zu setzen, schien mir, obwohl es den Vorzug hätte, deutsch zu sein und eine lebendige Bedeutung mitzubringen, so wenig ratsam, als sich etwa des Wortes »Satz« oder sonst eines der ja gar nicht so seltenen Wörter mit Objektivbedeutung zur Bezeichnung dessen zu bedienen, für das mir, eben um der Allgemeinheit nicht verlustig zu gehen und das Moment der Gegenständlichkeit zur Geltung zu bringen, das freilich künstliche und fremde Wort »Objektiv« immer noch am besten geeignet scheint. Gerade wenn man die Wörter »Sachverhalt« und »Satz« nebeneinanderstellt, dürfte an der so auffälligen Verschiedenheit ihres Sinnes besonders deutlich werden, wie wenig etwa eines davon so weit gebraucht werden könnte, daß das Anwendungsgebiet des andern ohne große Gewaltsamkeit einzubegreifen wäre.

Wir können also sagen: mit dem Urteil, das wir als psychologische Voraussetzung jedes Urteilsgefühls haben anerkennen müssen, hat dieses Gefühl nicht nur den Gegenstand, sondern auch das Objektiv gemein. An dem Objektiv kommt eine Gegensätzlichkeit der Urteilsgefühle zur Geltung, für die der Gegenstand im gewöhnlichen Wortsinn nicht aufzukommen vermag: die Freude,

---

1) »Über Annahmen«, Kap. VII ff.

2) Nr. II und III der »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie«.

3) Zeitschr. f. Psych. Bd. XXI. S. 48.

die sich auf einen und denselben Gegenstand bezieht, kann je nach der Beschaffenheit des Objektivs Daseins- oder Nichtdaseinsfreude, ebenso das Leid Daseins- oder Nichtdaseinsleid sein. Übrigens ist aber bei dieser Gegenüberstellung bereits eine Voraussetzung gemacht, von der hier ausdrücklich hervorgehoben sei, daß sie keineswegs zutreffen muß. Bei der Untersuchung mancher Urteilsgefühle ist es bequem, sich vorzugsweise an die Gefühle mit Seins-, zunächst also Existenzialobjektiven zu halten. Man darf daraus aber nicht schließen, und weiter oben[1]) beigebrachte Bemerkungen haben diesem Irrtum eigentlich bereits vorgebaut, daß es nicht etwa auch Urteilsgefühle mit Soseinsobjektiven gebe. Man kann sich nicht nur darüber freuen, daß es Menschen wie Goethe und Schiller überhaupt gegeben hat, sondern auch darüber, daß sie Freunde waren, daß ihre Werke Gemeingut der Menschen geworden sind, usf. Für die Theorie bedeutet diese sonst so einfache Sache die Schwierigkeit, daß hier die bei Existenzgefühlen so scharfe Scheidung von Objekt und Objektiv ins Schwanken zu geraten droht.

Zu leichterer Verständigung sei eine Bemerkung eingeschoben, deren Anwendungsgebiet das der Gefühle weit überschreitet. Wie die Darstellung in meinem Buche »Über Annahmen« nirgends verkennen läßt, hat sich mir der Gegensatz zwischen Objekt und Objektiv zunächst sozusagen vom Standpunkte des Urteils bzw. der Annahme aus aufgedrängt: es ist eben in gewissem Sinne zweierlei, was durch diese intellektuellen Akte erfaßt wird. Aber der Gegensatz wird nicht erst durch diese Akte in das Erfaßte hineingetragen: er hat seine Bedeutung nicht nur für eine psychologische (beziehungsweise erkenntnistheoretische), sondern auch für eine, wie man wohl sagen kann, apsychologische Betrachtungsweise. Namentlich die Untersuchungen R. Ameseders haben dies deutlich gemacht. Definiert man etwa Objektiv als das, was sowohl Sein ist als Sein hat, Objekt dagegen als das, was zwar Sein hat, nie aber Sein ist[2]) (»Sein« im weitesten Sinne, einschließlich Nichtsein, verstanden), so sind diese Bestimmungen ganz und gar apsychologisch. Sie kennzeichnen Natur und

---

1) Vgl. S. 29.

2) Vgl. R. Ameseder, »Beiträge zu Grundlegung der Gegenstandstheorie«, in den »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie« S. 54 f.

Funktion von Objekt und Objektiv, der zufolge das Objekt in einem Objektiv auch durch ein Objektiv gleichsam ersetzt werden kann, so daß es neben den eigentlichen oder natürlichen Objekten gewissermaßen noch funktionale Objekte gibt, die von Natur Objektive sind. Daneben besteht aber die psychologische Betrachtungsweise der Gegenstände nach wie vor zu Recht: jedes gegebene Urteil »hat« eben sein Objektiv und darin sein Objekt, das psychologisch ein Objekt bleibt, gleichviel, ob es auch apsychologisch sich als natürliches oder bloß als funktionales Objekt darstellt. Nun kann die psychologische Betrachtung aber nicht nur vom Standpunkte des Urteils, sondern auch von dem des Gefühls (außerdem auch von dem des Begehrens) aus auf den Gegensatz von Objekt und Objektiv stoßen, und es ist selbstverständlich auch nur ein Problem psychologischer und nicht etwa rein gegenstandstheoretischer Betrachtungsweise, wie es bei Gefühlen mit diesem Gegensatze bewandt sei, wenn die in Frage kommenden Objektive Soseinsobjektive sind.

Apsychologisch bietet das Soseinsobjektiv in dieser Hinsicht gar keine Schwierigkeiten: seiner »Vergegenständlichung« [1]) dienen eben zwei (wenigstens funktionale) Objekte statt eines. Dasselbe gilt für die psychologische Betrachtung vom Urteilsstandpunkte: urteile ich darüber, daß die Wiesen bereits grün sind, so beurteile ich eben die Objekte »Wiesen« und »grün«. Freue ich mich aber darüber, so kann man wohl nicht sagen, ich freue mich über Wiesen und über Grün: es scheint deutlich, daß eine solche Mehrheit von Gefühlsobjekten einem und demselben Gefühle auf einmal nicht gegenüberstehen kann. Man kann daraufhin einigermaßen unsicher werden, ob das Urteilsgefühl außer zum Objektiv wirklich auch noch zu einem Objekt ein charakteristisches Verhältnis eingehe. Aber solch ein Zweifel vermag sich der Tatsache gegenüber nicht zu behaupten, daß die Objekte an den Urteilsgefühlen das längst Bekannte ausmachen, dem gegenüber das Objektiv eben erst die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen beginnt. Überdies und vor allem aber gibt es einen Begriff, der geradezu darauf aus ist, an Urteilsgefühlen das Objekt gegenüber dem Objektiv herauszuarbeiten: ich meine den Begriff des Wertes. Das, dem Wert beigemessen wird, ist in vielen Fällen ein Objekt: diesem wird

1) Vgl. R. Ameseder, a. a. O. S. 57 ff.

aber Wert beigemessen, nicht nur, weil ich mich freue, wenn es existiert, sondern auch, weil mir leid ist, wenn es nicht existiert[1]; mindestens ist das die Regel. Ebenso ist Unwert nicht nur an Existenzleid, sondern auch an Nichtexistenzfreude gebunden. In beiden Fällen ist also der Wertbegriff auf ein Objekt gestellt, durch das Urteilsgefühle von entgegengesetzter Urteils- wie Gefühlsqualität gleichsam verbunden werden.

Freilich sind das nun zunächst wieder Bestimmungen, die ganz ausdrücklich im Hinblick auf Seinsobjektive getroffen scheinen. Aber ich kann ja etwa auch darauf Wert legen, daß meine Uhr einigermaßen richtig geht; und damit sind wir wieder unmittelbar vor die uns beschäftigende Frage gestellt: ist auch, »daß meine Uhr richtig geht«, eventuell Objekt eines Urteilsgefühls? Daß wir hier zunächst ein deutliches Objektiv vor uns haben, schließt das gar nicht aus: es könnte ja ein bloß funktionales Objekt sein; als eigentliches Objektiv des betreffenden Gefühls müßte dann ganz analog wie oben das Sein oder Nichtsein des funktionalen Objektes (dem freilich nicht Existenz, sondern höchstens Bestand zugesprochen werden könnte) aufgefaßt werden. Aber die an sich so erwünschte Analogie ist augenscheinlich durch einige Künstlichkeit erkauft: lieber möchte man, was von Natur ein Objektiv ist, auch als Gefühlsobjektiv gelten lassen. Was wäre aber dann das Wertobjekt? Etwa »meine Uhr« mit dem ausdrücklichen, das Objektiv doch wieder implizierenden Beisatze: »sofern sie richtig geht«? Oder wollen wir statt dessen sogleich Gefühlsobjekt und Gefühlsobjektiv zusammenfallen lassen? Praktisch ist die Schwierigkeit, der es übrigens auf dem Urteilsgebiete kaum ganz an Seitenstücken fehlt[2], sicher von keinem Belang: theoretisch vermag ich sie zurzeit nicht zu überwinden.

§ 3. Wissensgefühl und Wertgefühl.

Es ist oben bereits angedeutet worden, daß wir uns bei Betrachtung der Urteilsgefühle bisher in engeren Grenzen gehalten haben, als durch den Begriff des Urteilsgefühls verlangt wird,

---

1) Vgl. meine Ausführungen »Über Werthaltung und Wert« in Bd. I des Archivs für systemat. Philosophie, S. 232 ff.

2) So bei Bestimmung des Begriffes der Notwendigkeit, vgl. »Über Annahmen« S. 193 f.

falls man diesem alle Gefühle unterordnet, bei denen Urteile als psychologische Voraussetzungen wesentlich sind. Es gibt eben Fälle, und sie sind nichts weniger als selten, wo Urteile zweifellos unser Fühlen mitbestimmen, wo aber gleichwohl die Dinge schon für den allerersten Blick ganz anders liegen als bei den bisher unseren Erwägungen zugrunde gelegten Beispielen. Der Forscher, der zu einem Ergebnis gelangt ist, freut sich, wie man ja ganz wohl sagen kann, dieses Ergebnisses; dasselbe ist ohne Zweifel ein Urteil, und insofern gibt auch hier ein Urteil die Voraussetzung für die Freude ab. Dennoch verspürt er bei der Frage, worüber er sich eigentlich freue, vorerst eine gewisse Verlegenheit, die wohl nur in der ja wirklich sehr auffallenden Tatsache ihren Grund haben wird, daß das Objektiv des Urteils hier sicher nicht, wie wir es in den bisher betrachteten Fällen doch immer angetroffen haben, das Objektiv des Gefühls ist. Wer zur Erkenntnis gelangt, daß Schillers Carlos oder Goethes Egmont vom historischen Carlos oder Egmont ganz erheblich verschieden sei, bleibt dabei nicht leicht gleichgültig: welchen Grund aber hätte er, sich darüber zu freuen, daß hier Dichtung und Wahrheit so sehr auseinandergehen? Was er feststellt oder erfährt, kann ihm an sich gleichgültig, es kann für ihn betrüblich, wohl gar verhängnisvoll sein: es »interessiert« ihn doch. Wenn es aber nicht das Urteilsobjektiv ist, über das er sich freut, worüber freut er sich dann? Man kann indes eine noch viel weitergehende Frage stellen: darf man hier strenggenommen überhaupt voraussetzen, daß er sich »über etwas« freue? Ich nehme keinen Anstand, die Frage mit Nein zu beantworten. Das Gefühl, um das es sich hier handelt, hat gar kein Objektiv; es ist darum, unbeschadet seines Lustcharakters, überhaupt kein Gefühl der Freude, sondern etwas völlig anderes. Ich habe darum Gefühle dieser Art auch mit einem besonderen Namen belegen zu müssen gemeint, und habe ihnen als »Wissensgefühlen« die übrigen Urteilsgefühle wegen deren eben berührter Beziehung zu den Werttatsachen als »Wertgefühle« gegenübergestellt [1]).

Meine Auffassung hat Widerspruch gefunden [2]). In der Tat braucht der oben nach dem »Worüber« Gefragte die Antwort

1) Psychol.-eth. Unters. S. 36 ff.

2) Vgl. insbesondere J. S. Mackenzie, »Notes on the theory of value«. Mind 1895. (Bd. IV der neuen Folge.) S. 439 f.

keineswegs schuldig zu bleiben. Er kann als die Tatsache, über die er sich freut, sein Wissen namhaft machen. Daraufhin kann es dann auch ganz verständlich werden, daß ihn dieses Wissen auch in Fällen freuen kann, wo das Gewußte gar nicht erfreulich ist. Auch kann dabei noch ganz dahingestellt bleiben, warum ihn das Wissen freut: vielleicht erfreut es ihn um seiner selbst willen, vielleicht aber nur als Mittel zu einem wertvollen Zweck, sofern das Wissen Macht ist. Hier wie dort kommt es nur darauf hinaus, daß eben auf ein Wissen Wert gelegt wird; es geschieht dies natürlich wieder mit Hilfe eines Urteils etwa von der Form: »mein Wissen existiert« oder »ich weiß«. Das sogenannte Wissensgefühl wäre demnach ein Wertgefühl oder, wie man ebensogut sagen kann, kurzweg ein Urteilsgefühl, das sich von andern seinesgleichen nur dadurch unterscheidet, daß daran immer noch auch ein Objektiv beteiligt ist, dem nur die Stellung eines Gefühlsobjektivs nicht zukommt. Wissensgefühle wären demgemäß nur ein spezieller Fall der Wertgefühle, oder auch: eine Unterscheidung zweier Arten von Urteilsgefühlen wäre unberechtigt.

Die Möglichkeit einer solchen Auffassung, die mir ja seinerzeit keineswegs entgangen ist[1]), kann ich auch heute nicht anfechten. Ist sie mir gleichwohl immer ferner gerückt, je öfter ich seither Gelegenheit hatte, auf die Tatsachen zurückzukommen, so sind dabei keinerlei verwickeltere Erwägungen maßgebend gewesen, wohl aber die möglichst direkte Empirie. Gerade wer im Lernen, Forschen und Lehren seinen Lebensberuf gefunden hat, dem stehen ja einschlägige Erfahrungen in Menge zu Gebote. Und versucht er, sich von der Natur der Vorgänge Rechenschaft zu geben, in denen sich dieser Beruf als Quelle von Befriedigung, wohl gar von Glück bewährt hat, so findet er keineswegs in erster Linie Urteile, welche, indem sie die betreffenden Einsichten und Meinungen erfassen, Gefühlen zur Voraussetzung dienen, die jene Erkenntnisse oder Meinungen zu Objekten, ihr Dasein zu Objektiven haben. Vielmehr zeigen sich jene Einsichten und Meinungen, indem sie auftreten, von Gefühlen begleitet, die aus ihnen ebenso ohne eine Urteilsvermittelung hervorgegangen sind, wie Empfindungen keiner Vermittelung bedürfen, um sinnliche Gefühle hervorzurufen. Damit verträgt es sich ganz wohl, daß jene Einsichten

1) Vgl. Psych.-eth. Unters. S. 38.

und Meinungen nebst den Dispositionen dazu, kurz das, was man mit einem Worte als Wissen im weitesten Sinne zu bezeichnen pflegt, auch noch den Gegenstand von Wertgefühlen, also Urteilsgefühlen in der oben bisher ausschließlich berücksichtigten Wortbedeutung, abgeben können. St. Witasek hat für solche Gefühle den treffenden Namen »Wissenswertgefühle« geprägt[1]): sie gehen auf die eigentlichen Wissensgefühle ähnlich zurück, wie der Wert einer wohlschmeckenden Speise auf das sinnliche Gefühl des Wohlgeschmackes. Sowenig man aber deshalb das sinnliche Gefühl selbst für ein Wertgefühl halten dürfte, so wenig darf man dies beim Wissensgefühl. Und daß man mit bestem Rechte dem Wissen einen hohen Wert zuschreibt, beweist so wenig gegen die Eigenartigkeit der Wissensgefühle, als es etwa gegen die Eigenartigkeit ästhetischer Gefühle spricht, wenn man dem Schönen eben gerade im Hinblick auf die ästhetischen Gefühle einen hohen Wert beimißt[2]).

Natürlich verkenne ich nicht, daß gerade das große Gewicht, das ich bei Beschreibung der Gefühle stets auf deren psychologische Voraussetzungen gelegt habe[3]), es nicht unbedenklich erscheinen lassen könnte, wenn nun aus derselben Voraussetzung zweierlei so durchaus verschiedene Gefühle gleichsam hervorgehen. Aber allzusehr wird man sich darüber nicht zu wundern brauchen, wenn diese Voraussetzung sozusagen zwei Seiten hat, von denen je nach Umständen bald die eine, bald die andere mehr zur Geltung kommen mag. Das ist der Gedanke, der seinen schärfsten Ausdruck in Witaseks Gegenüberstellung von Aktgefühlen und Inhaltsgefühlen gefunden hat[4]). Darin liegt natürlich noch kein Versuch, zu erklären, sondern nur einer,

1) Grundzüge der allgem. Ästhetik, S. 255.

2) Wenn sich Mackenzie (a. a. O. S. 439) ausdrücklich dagegen wendet, daß die Werthaltung des Schönen »any explicit judgement of worth« involviere, so könnte dem ein Mißverständnis meiner Aufstellungen zugrunde liegen, das mir auch sonst wiederholt begegnet ist. Ich war nie der Meinung, daß das Urteil, vermöge dessen das Wertgefühl ein Urteilsgefühl ist, ein Urteil über den Wert wäre.

3) Vgl. auch Höfler, Psychologie, S. 389 f.

4) Grundzüge der allgem. Ästhetik, S. 195 ff. Vgl. übrigens auch schon E. Martinak, »Zur Begriffsbestimmung der intellektuellen Gefühle und des Interesses«, Süddeutsche Blätter für höhere Unterrichtsanstalten. Stuttgart 1896. Bd. IV. S. 162 f.

genauer zu beschreiben. Es ist eben nur Tatsache, daß die Wertgefühle sich einerseits zusammen mit jenen variabeln Momenten am Urteil verändern, die dessen Inhalt ausmachen, andererseits sich dem mit Hilfe des Inhaltes erfaßten Urteilsgegenstande besonders eng anschließen. Ebenso ist es Tatsache, daß den Wissensgefühlen jene Variabilität so gut wie dieser Anschluß fehlt; dafür macht sich eine Art Zugehörigkeit zur subjektiven Seite des Urteils hier fast ebenso deutlich geltend, wie dort die Zugehörigkeit zur objektiven Seite. Dabei braucht für Aktgefühle der Inhalt ebensowenig ganz bedeutungslos zu sein wie für Inhaltsgefühle der Akt: außerdem aber bedarf vielleicht, was dann nicht nur für die Gefühlspsychologie Interesse hätte, die Abgrenzung zwischen Inhalt und Akt beim Urteile noch einer genaueren Prüfung.

Bei der Vorstellung liegt die Sache einfacher: bestimmt man hier den Inhalt als dasjenige Variable am Vorstellen, das dem Gegenstand entspricht, so wird man damit voraussichtlich fürs erste sein Auslangen finden. Überträgt man diese Bestimmung jedoch, wie man eigentlich bisher immer getan hat, ohne weiteres aufs Urteil, so daß der Urteilsinhalt nichts als der dem Urteile zugrunde liegende Vorstellungsinhalt ist, so findet man die Urteilsinhaltsgefühle in sogar besonders auffallender Weise von einer Veränderung am Urteil abhängig, die man im Sinne der eben erwähnten Bestimmung doch nur dem Akt beimessen könnte. Ich meine die sogenannte Urteilsqualität, von der die Urteilsaktgefühle sich überdies, wie nicht wohl zu verkennen ist, besonders wenig beeinflußt zeigen. Für mein theoretisches Interesse (Wissensgefühl) verschlägt es ja im ganzen nur wenig, ob ich in einer Sache zu affirmativer oder negativer Erkenntnis gelange, während für mein praktisches Interesse (Wertgefühl) nichts mehr in Frage kommt als dies, ob das betreffende Wertobjekt da ist oder nicht da ist. Hier gelangt nun aber vom Objektiv her einiges Licht in die Sache. Steht das Objektiv dem Urteil ähnlich gegenüber wie der Vorstellung das Objekt, dann wird das Variable am Urteil, das sozusagen den Veränderungen am Objektiv folgt, das Seitenstück zum Vorstellungsinhalte also, wohl nicht zum Urteilsakt zu rechnen, sondern als eigentlicher Urteilsinhalt dem Vorstellungsinhalte an die Seite zu stellen sein. Der Gegensätzlichkeit von Sein und Nichtsein am Objektiv entspricht nun der

Gegensatz von Bejahung und Verneinung am Urteil: er wird also wohl dem Urteilsinhalte, nicht dem Urteilsakt zugehören, so daß seine Bedeutung für die Wertgefühle ganz wohl mit deren Natur als Inhaltsgefühle zusammenstimmt. Dagegen dürfte der Unterschied zwischen Gewißheit und Vermutung, der für die Wissensgefühle von so großem Belang ist, ähnlich jenen Unterschieden, die durch die Aufmerksamkeit in die Vorstellungen gebracht werden, Sache des Urteilsaktes bleiben, obwohl es noch einer ausdrücklichen Untersuchung bedürfen wird, ob nicht wenigstens unter Umständen auch den Gewißheitsgraden des Urteils einige Bedeutung für das Objektiv zukommt.

Blickt man auf das freilich noch ziemlich spärliche Material zurück, das hier zur Charakteristik der psychologischen Eigenart der Wissensgefühle gegenüber der der Wertgefühle beigebracht worden ist, so kann man darüber nicht im Zweifel sein, daß weit weniger die Ähnlichkeit als die Verschiedenheit der einschlägigen Tatsachen deren künftige psychologische Bearbeitung zu bestimmen haben wird. Nicht, ob Wissens- und Wertgefühle zwei verschiedene Klassen von Gefühlserlebnissen ausmachen, wird man in Zweifel zu ziehen geneigt sein können, sondern weit eher, ob es nicht allzu äußerlich ist, beide Klassen um ihrer Übereinstimmung in betreff ihrer Voraussetzung willen in die eine Klasse der Urteilsgefühle zusammenzuordnen. Aber solange uns ein tieferer Einblick in das Wesen der Gefühlsvorgänge fehlt, wird ein äußerlicher, aber eben darum besonders greifbarer Anhaltspunkt für Zusammenordnung und Beschreibung der Tatsachen den Anforderungen wissenschaftlicher Strenge wohl am besten Genüge leisten.

Zweiter Abschnitt:

Für und wider Th. Lipps.

§ 4. Vorbestimmte Gegenstände.

Auf S. 486 der eingangs erwähnten Abhandlung erhebt Lipps die Frage, »wie es mit dem Meinong-Witasekschen Gegensatz der ‚Vorstellungsgefühle‘ und der ‚Urteilsgefühle‘, insbesondere soweit beide ästhetische Gefühle sein sollen, tatsächlich bestellt sei«. Und er fügt sogleich hinzu: »meine Meinung geht dahin,

daß es um diesen Gegensatz sehr übel bestellt sei«. Denn, wie er auf S. 494 zusammenfaßt, »es gibt keinen Unterschied zwischen Gefühlen der ästhetischen Befriedigung, insbesondere der Freude an einem Kunstwerke, der darauf beruhte, daß ich das eine Mal ein Psychisches — oder auch Nichtpsychisches — nur vorstellte, das andere Mal ein Bewußtsein der Wirklichkeit oder Tatsächlichkeit des Vorgestellten hätte. Sondern alle Freude an einem Kunstwerk ist jederzeit in gleichem Sinne Urteilsgefühl, wenn man das ästhetische Wirklichkeits- oder Tatsächlichkeitsbewußtsein ein Urteil nennt; jedes Gefühl dieser Art ist in gleicher Weise nicht Urteilsgefühl, wenn man jenem Bewußtsein den Namen des Urteils verweigert, und diesen Namen — wozu man gewiß berechtigt, und mehr als berechtigt ist — dem logischen oder Erkenntnisurteil reserviert.«

Zunächst darf ich wohl auf einige Nachsicht hoffen, wenn ich hier den oben S. 23 gefaßten guten Vorsätzen vorübergehend untreu werde, und die wirklich ganz persönliche Tatsache verzeichne, daß Witasek so wenig wie ich je daran gedacht hat, unter »Urteil« etwas anderes zu verstehen als eben das »logische oder Erkenntnisurteil«, und daß wir demgemäß das größte Gewicht darauf legen, daß ästhetische Gefühle als solche stets Vorstellungs- und niemals Urteilsgefühle sind[1]. So sicher geht die auf diesen Punkt bezügliche Polemik S. 486 ff. auf ein gleichviel durch wen veranlaßtes Mißverständnis zurück, daß dieses in sachlichem Interesse gar nicht berührt zu werden brauchte, würde dieser Polemik nicht eine Beobachtung zugrunde gelegt, die, obwohl das Gebiet des Allbekannten dem Anscheine nach gar nicht überschreitend, doch zu jenen Treffern zählen dürfte, durch welche unter günstigen Umständen auch heute noch die außerexperimentelle Psychologie der experimentellen ebenbürtig zur Seite zu treten vermag.

»Ich weiß«, so führt Lipps auf S. 487 f. aus, »daß der Mephisto Goethes eine rein dichterische Gestalt ist, daß es einen Mephisto nie gegeben hat, daß also auch nie von ihm die Worte gesprochen worden sind, die Goethe ihn sprechen läßt. Dennoch kann ich darüber streiten, wie Mephisto dem Faust oder dem Herrn an einer bestimmten Stelle antwortet. Ich kann sagen, er

1) Es ist geradezu die Hauptposition in Witaseks »Grundzügen der allgemeinen Ästhetik«, vgl. insbesondere S. 66 ff.

antwortet ‚tatsächlich' so und nicht etwa so. Und es ist wohl zu beachten, daß ich damit nicht etwa ein Urteil fällen will über meine oder über Goethes Phantasietätigkeit, sondern ich fälle es über die Person des Mephisto ...... Andererseits rede ich doch auch wiederum nicht von dem historischen Mephisto, sondern von dem Goetheschen, oder richtiger gesagt von dem Mephisto der Dichtung. Aber dieser hat eine eigentümliche Daseinsweise. Er ist zweifellos ehemals von Goethe ins Dasein gerufen. Aber nachdem er einmal ins Dasein gerufen und in den Worten der Dichtung zur künstlerischen Darstellung gekommen ist, hat er eine Art von Wirklichkeit ...« Das ist eine Art außerlogischer Wirklichkeit, und Lipps nennt das Bewußtsein derselben »das ästhetische Wirklichkeits- oder Tatsächlichkeitsbewußtsein« (S. 489).

Es ist zunächst kaum mehr als selbstverständlich, daß diese Benennung in keinem andern als in metaphorischem Wortsinne zulässig sein kann. Genau genommen gibt es eben nur eine Wirklichkeit, die der Empirie, und eine außer ihr stehende »ästhetische Wirklichkeit« ist gar keine Wirklichkeit. Und das »Bewußtsein« von dieser strenggenommen bloß mit Unrecht so zu nennenden Wirklichkeit kann nur mit ebensoviel Unrecht »ein Urteil heißen« (S. 488) und auch nicht mit mehr Fug »Glauben« oder »Überzeugtsein« (S. 492) genannt werden. Um so besser könnte man sich für letzteres des von Lipps selbst vorgeschlagenen und doch halb verworfenen (S. 487) Wortes »Hinnehmen« bedienen und fragen, worin denn dieses »Hinnehmen« besteht. Lipps antwortet: es »ist nichts als das einfache und unbestrittene Dasein eines Gegenstandes für mich überhaupt« (S. 489). Daran ist vorerst das »Dasein für mich« meines Erachtens wieder nicht wohl im eigentlichen Sinne zu nehmen, da es ein Dasein für irgend jemanden strenggenommen nicht geben kann, sondern nur entweder Dasein schlechthin oder Nichtdasein. »Dasein für mich« ist höchstens eine Pseudoexistenz [1]): es ist eben jenes vielberufene »Sein in meiner Vorstellung«, das genau genommen nichts als ein Erfaßtwerden durch mein Vorstellen oder sonst eine geeignete intellektuelle Tätigkeit zu bedeuten hat. Sicher ist denn auch

1) Vgl. meine Ausführungen »Über Gegenstände höherer Ordnung und deren Verhältnis zur inneren Wahrnehmung« in Bd. XXI der Zeitschrift für Psychologie, S. 186 f.

das »Hinnehmen« ein solches Erfassen: aber die »Unbestrittenheit«, das Wort einigermaßen genau genommen, wird diesem schwerlich besonders charakteristisch sein; Lipps selbst weist ja darauf hin (S. 492), wie wenig etwa die Geschichte den Gestalten historischer Dichtung anhaben kann. Ebensowenig kann ich in der etwaigen Willkürlichkeit beim Erfassen und im Überwinden eines Widerstandes (S. 490 f.) ein charakteristisches Hindernis für das Hinnehmen eines in dieser Weise etwa künstlerisch Geschaffenen erblicken, an dem ja neben der »Inspiration« die strenge Arbeit je nach der Individualität des Künstlers bald geringeren, bald größeren Anteil hat.

Und sehe ich recht, so liegt das, was an dieser Sache auf unser vornehmlichstes Interesse Anspruch hat, gar nicht im Hinnehmen, sondern darin, wie das Hinzunehmende »gegeben« ist. Daß die Wirklichkeit ein »Gegebenes« darstellt, dem unser intellektuelles Verhalten sich gleichsam fügen muß, das gilt jedem für selbstverständlich: daß es aber auch eine Gebundenheit geben kann jenseits von Dasein und Nichtdasein, daß wir ein Gegebensein verspüren an den Gegenständen unseres ästhetischen Verhaltens, obwohl sich dieses grundsätzlich dem Wirklichen nicht anders zuwendet als dem Nichtwirklichen, das läßt sich auf den ersten Blick wie eine Ungereimtheit an. Ihr zu entgehen, versucht man es dann wohl, wie so ziemlich jeder an sich erfahren haben wird, mit dem Auskunftsmittel, für »gegeben« etwa nur die Konzeptionen des Künstlers gelten zu lassen, wie z. B. schon J. St. Mill unser logisches Gebundensein gegenüber mythologischen Personen u. dgl. einfach der Tatsächlichkeit der betreffenden historischen Gedankenkreise beigemessen hat. Und daran ist zum Überfluß so viel richtig, daß die Wurzel für jene Gebundenheit sicherlich in solchen Gedankenerlebnissen einzelner oder vieler zu suchen ist. Was uns aber Lipps gelehrt hat, ist vor allem dies, daß uns nicht nur jene wirklichen Erlebnisse gegeben sind, sondern ganz ebenso unverrückbar jene ganz und gar nicht wirklichen Gegenstände.

Ich habe an anderer Stelle [1]) auf ein unberechtigtes Vorurteil zugunsten der Existenz der Erkenntnisgegenstände hinzuweisen

---

1) Vgl. meinen Aufsatz »Über Gegenstandstheorie« in den »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie«, besonders S. 12 f.

gehabt. Hier muß ich darauf nicht etwa deshalb zurückkommen, weil ein ähnliches Vorurteil zugunsten der Existenz ästhetischer Gegenstände zu beobachten wäre. Wohl aber deshalb, weil die Tatsache, die uns eben beschäftigt, in neuem Licht erkennen läßt, wie sich das Sosein eines Gegenstandes Geltung erzwingen kann ganz ohne Rücksicht auf sein Sein. Ein äußerliches, aber eben darum besonders greifbares Zeichen von Verwandtschaft ist das von Lipps (S. 488) hervorgehobene Präsens, dem gemäß »die Antwort des Mephisto nicht etwa der Vergangenheit, sondern der unmittelbaren Gegenwart angehört«. Es scheint mir das nämliche Präsens zu sein, das in einem Satze wie »das gleichseitige Dreieck hat gleiche Winkel« seine natürliche Anwendung findet, während man nicht leicht sagen möchte, daß es solche Winkel hatte oder haben wird, — jenes Präsens, das nicht so sehr Gegenwärtigkeit im eigentlichen Sinne als Zeitlosigkeit bedeutet. Die Handlung eines Dramas, auch eines historischen, hat strenggenommen keine Stelle in der Zeit, mindestens keine in der absoluten, während ihr relative Zeitbestimmungen so wenig fehlen als den darin handelnden Personen ihre Vergangenheit und etwa auch Zukunft, — so wenig auch, als der Melodie eine feste zeitliche Stellung der sie bildenden Töne zueinander fehlt. Vielleicht hängt mit dieser Zeitlosigkeit auch die im Grunde doch ganz seltsame Schwierigkeit zusammen, die sich ab und zu einstellt, wenn man an einem Kunstwerk das Wann und Wo zu bestimmen versucht, das ihm doch so selbstverständlich zukommen zu müssen scheint. Bei einem Bau- oder Bildwerke mag ein Zweifel so leicht nicht begegnen: wann und wo aber hat man es eigentlich mit Beethovens fünfter Symphonie zu tun? Oder auch: was ist eigentlich diese Symphonie? Besteht sie im Originalmanuskript der Partitur, oder in jeder authentischen Vervielfältigung derselben? — oder etwa in der Gesamtheit der in der Notenschrift aufgezeichneten Tongestalten in des Wortes weitestem Sinne? Wenn aber letzteres, besteht sie in den gelegentlich einer Aufführung wirklich erklingenden Tönen und Harmonien, so daß sie zu existieren aufhört, sobald die Aufführung zu Ende ist? Oder ist ihr Sein nicht vielmehr überhaupt keine Existenz, sondern ein von Raum und Zeit losgelöstes Sein, so daß sie zwar der Menschheit unter Umständen verloren gehen, niemals aber selbst sozusagen um das ihr eigene Sein kommen könnte?

Nun besteht aber zwischen Erkenntnissen wie die, daß die fünfte Symphonie mit einem *G* anhebt, daß das Hauptmotiv des ersten Satzes aus vier Tönen besteht, die sich im Intervall einer großen Terz halten, u. dgl. einerseits, dem Satze vom gleichseitigen Dreieck andererseits doch auch wieder ein ganz auffälliger Unterschied: dieser Satz gilt mit Notwendigkeit, indes sich schwer behaupten ließe, daß Beethovens C moll-Symphonie nicht auch mit einem andern Tone hätte anfangen, daß darin sofort das Hauptmotiv hätte einsetzen müssen, usf. Oder wollte jemand auch hierfür Notwendigkeit in Anspruch nehmen, etwa aus dem Grunde, weil ein Symphoniesatz, der anders anfinge, eben nicht der erste Satz aus Beethovens fünfter Symphonie wäre? Der Gedanke hätte nicht mehr für sich als der seltsamerweise so oft gemachte Versuch, alle allgemeinen Sätze, z. B. den von der Brennbarkeit des Diamanten, deshalb für analytisch und daher notwendig zu erklären, weil ein Ding, das alle Eigenschaften des Diamanten hätte, nur die Brennbarkeit nicht, eben nicht als Diamant bezeichnet werden dürfte. Unser Wissen über derlei ästhetische Gegenstände hat also durchaus den Charakter unseres Wissens von der Wirklichkeit, obwohl man es da nur mit »ästhetischer Wirklichkeit«, d. i. mit gar keiner, zu tun hat. Wenn uns hier sonach weder die in der Natur der Gegenstände begründete Notwendigkeit bestimmt, noch die Wirklichkeit, was bindet uns, wenn man so sagen darf, eigentlich in betreff unseres intellektuellen Verhaltens diesen Gegenständen gegenüber? Das tägliche Leben ist um die Antwort keinen Augenblick verlegen, wenn ihm die Frage nur nicht in allzu theoretischer Form vorgelegt wird. Wer also wissen will, woher man das Recht zu der Behauptung nehme, daß die fünfte Symphonie mit einem *G*, der erste Teil Faust mit den beiden Vorspielen beginne, u. dgl., der wird ohne Besinnen auf die betreffenden Stiche oder Drucke und damit indirekt auf die Konzeption des Künstlers verwiesen, und der Theorie obliegt eigentlich nur, den merkwürdigen, in seiner Eigenartigkeit vor Lipps kaum gewürdigten Sachverhalt in seiner Allgemeinheit ausreichend klar zu erfassen.

Man kann dabei ganz wohl von dem so alltäglich gewordenen Bilde von der schöpferischen Tätigkeit des Künstlers ausgehen, wenn man dieses Bild nur nicht auf den eigentlichen Gegenstand ästhetischen Verhaltens bezieht, der, wie berührt, als solcher

weder existiert noch geschaffen werden kann. Was der Künstler »schafft«, ist eine mehr oder minder zusammengesetzte Wirklichkeit, welche die Eigenschaft hat, für den, der sie erfaßt, etwas mehr oder weniger Zusammengesetztes zu »bedeuten«, eben den ästhetischen Gegenstand, der dadurch für den jene Wirklichkeit Erfassenden aus der unendlichen Gesamtheit der außerseienden Gegenstände herausgehoben ist und von dessen Standpunkte aus passend als vorbestimmter Gegenstand bezeichnet werden mag. Vorbestimmend funktioniert eine Wirklichkeit nicht nur, solange sie existiert, sondern von da ab ohne Ende, wenn auch die Kenntnis dieser Funktion und damit die der Vorbestimmtheit verloren gehen kann. Der vorbestimmte Gegenstand bleibt als solcher außerseiend, d. h.: ob er ist oder nicht ist, bleibt für die Tatsache seiner Vorbestimmtheit unwesentlich. Aber eine auf ihn sich beziehende Erkenntnis nimmt insofern den Charakter empirischen Wissens an, als sie auf das Wissen über die vorbestimmende Wirklichkeit zurückgeht, das seinerseits natürlich empirisch ist. Ist so die Natur eines vorbestimmten Gegenstandes, obwohl er außerseiend ist, zuletzt nur empirisch feststellbar, so kann ihm auf Grund solcher Feststellung seine Natur dann ebenso apriorisch, zunächst sogar analytisch, zugesprochen werden, wie man vom Diamanten, wenn man ihn erst gut genug kennt, seine Brennbarkeit ja wirklich analytisch und sonach apriorisch prädizieren kann. Was Mephisto »sagt«, ergibt sich derart analytisch aus der empirisch festgestellten Beschaffenheit der Faustdichtung: das zeitlose Präsens betrifft in völlig sachgemäßer Ausdrucksweise nicht die vorbestimmende Wirklichkeit, Goethes Gedanken, sondern eben deren Gegenstand.

Ist hiermit das Wesentliche der Sache richtig gekennzeichnet, dann liegt im »Hinnehmen« kaum mehr ein Problem von besonderer Schwierigkeit. Denn dieses Hinnehmen betrifft ja doch in erster Linie die vorbestimmende Wirklichkeit. Daß wir uns auch dem ästhetischen Gegenstande gegenüber sozusagen unfrei oder gebunden fühlen, darin kommt zuletzt doch nur der Zwang zur Geltung, den uns die Wirklichkeit auferlegt. Und daß das »Hinnehmen« mit dem »Annehmen« in dem von mir vertretenen Sinne im allgemeinen nichts zu tun hat, ist nun ebenfalls klar. Denn auf das »Hinnehmen« ist man einer vorbestimmten »Gestalt« (im Sinne der zweiten von Witaseks Gegenstands-

klassen[1])) gegenüber ganz ebenso angewiesen wie angesichts der Handlung einer epischen oder dramatischen Dichtung. Während aber hier die Annahmen zum Erfassen des Gegenstandes sichtlich unerläßlich sind, kann ihr Anteil am anschaulichen Erfassen einer Gestalt höchstens erst durch theoretische Erwägungen[2]) nahegelegt werden.

Ich habe im vorstehenden, Lipps' Anregungen folgend, die Sache der »vorbestimmten Gegenstände« zunächst auf ästhetischem Gebiet erwogen. In der Tat ist diese Vorbestimmtheit gerade für die ästhetischen Gegenstände von ganz besonders kennzeichnender Bedeutung, und nichts mag geeigneter sein, die meines Wissens zuerst von Witasek betonte prinzipielle Bedeutsamkeit des gegenständlichen Momentes in der Ästhetik zu beleuchten. Irrig wäre aber die Meinung, die Vorbestimmtheit komme nur an ästhetischen Gegenständen zur Geltung. Nicht nur Mephisto »sagt« dies und jenes, sondern auch sein Dichter, und nicht nur dieser, sondern auch der Autor eines Buches, eines Briefes, der dann freilich noch eher »schreibt«, — der Berichterstatter, der je nach Umständen »telephoniert« oder »telegraphiert« usf., wobei natürlich das zeitlose Präsens in dem Maße zurücktritt, in dem die Wirklichkeit mit ihrer Zeitbestimmung naturgemäß sich in den Vordergrund drängt. Man erkennt nun leicht, daß strenggenommen jede geschriebene oder gesprochene Rede einen Gegenstand vorbestimmt, ja jeder Gedanke, gleichviel, ob in Worte gefaßt oder nicht. Oft wird, wer eine derartige Vorbestimmtheit als solche zu erfassen in der Lage ist, keinen Anlaß haben, sich bei dem so hervorgehobenen Gegenstand aufzuhalten; oft wird die Vorbestimmung verloren gehen oder ganz unerfaßt bleiben. Welche Wichtigkeit aber der Tatsache der Vorbestimmung auch auf außerästhetischem Gebiete zukommt, das ergibt insbesondere der Hinweis auf die charakteristische Stellung des Subjektes im Satze.

Im Subjekt eines Satzes hat man ja von Natur dasjenige vor sich, von dem etwas ausgesagt, über das geurteilt werden soll: wer es denkt oder nennt, bestimmt wenigstens für sich, oft auch für andere einen Gegenstand. Die Vorbestimmung erfolgt mit

---

1) Grundzüge der allgemeinen Ästhetik, S. 39 ff.

2) Vgl. meine Ausführungen »Über Annahmen«, S. 109 ff.

souveränster Machtvollkommenheit und ist unbedingt bindend sowohl für den Vorbestimmenden selbst als für andere, soweit die intellektuelle Tätigkeit eben an dieses Subjekt anknüpfen will. Ein förmlicher Akt solcher Vorbestimmung ist die Definition: die Freiheit vor derselben ist ebenso anerkannt wie die Gebundenheit nach derselben[1]). Auch daß der vorbestimmte Gegenstand als solcher noch außerseiend ist, kommt an den Definitionen wie an den auf Grund derselben gefällten analytischen oder sonstigen apriorischen Urteilen besonders deutlich zur Geltung.

Auf die Weisen, in denen die Vorbestimmung erfolgen kann, und auf die Relationen zwischen der vorbestimmenden Wirklichkeit und dem durch sie bestimmten Gegenstande kann hier nicht eingegangen werden. Nur auf ihre große Mannigfaltigkeit sei hingewiesen. Am einfachsten werden die Dinge im Grenzfalle liegen, wo die vorbestimmende Wirklichkeit der Gegenstand selbst ist, sofern bereits er der Wirklichkeit angehört, wie etwa bei einem in wirklicher Ausführung vorliegenden Ornament oder auch bei einem Bauwerk. Auch bei der ästhetisch wirksamen Landschaft, kurz beim Naturschönen wird es nicht anders sein. Bestimmendes und Bestimmtes scheinen hier völlig zusammenzufallen. Daß es aber mehr als wertlose Künstlichkeit ist, den Gegensatz auch in diesem Grenzfalle aufrechtzuerhalten, erhellt daraus, daß das, was auch hier eigentlicher Gegenstand ästhetischen Verhaltens ist, durch die Existenz des Wirklichen, wenigstens theoretisch, gar nicht betroffen wird, gleichwohl aber jene eigentümliche starre Unabänderlichkeit des vorbestimmten Gegenstandes nicht verkennen läßt.

§ 5. Das Urteilsgefühl als Tätigkeitsgefühl.

Ob die Ausführungen des vorigen Paragraphen eine ganz zureichende Rechtfertigung dafür bieten, daß ich in einem Aufsatze über Urteilsgefühle so lange bei der »ästhetischen Wirklichkeit« und den »vorbestimmten Gegenständen« verweilte? Ich kehre nach einer hoffentlich nicht ganz ergebnislosen Abschweifung zum

1) Vgl. den Gegensatz der »vorgegebenen« und »nachgegebenen« Objektive in R. Ameseders »Beiträgen zur Grundlegung der Gegenstandstheorie«, S. 61 ff. der »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie«. Das, wodurch jene Objektive vorgegeben sind, ist eben die Vorbestimmung.

Thema zurück, indem ich zu der Auffassung Stellung nehme, durch welche Lipps die Lehre vom Urteilsgefühl zu vertiefen und damit zugleich auf eine neue Grundlage zu stellen versucht.

Sollte nämlich das, was ich im ersten Abschnitt dieser Abhandlung darzulegen versucht habe, auch in allen wesentlichen Punkten der Wahrheit entsprechen, so scheint meinen Aufstellungen doch kaum der Vorwurf erspart werden zu können, daß sie einigermaßen an der Oberfläche bleiben und sich mit einer ziemlich äußerlichen Beschreibung der Tatsachen begnügen. Tatsache ist freilich, daß wir an das Dasein und Nichtdasein gewisser Dinge unter Umständen Gefühle knüpfen, und daß wir dieses Dasein oder Nichtdasein erfassen müssen, wenn wir darauf reagieren sollen. Aber äußerlich bleibt mir jenes Dasein und Nichtdasein an sich am Ende doch: und was mein Gefühl damit zu tun hat, entzieht sich nach wie vor einem genaueren Verständnis[1]. Dem Bedürfnis, hier tiefer einzudringen, kommt nun Lipps durch Aufstellungen wie die folgenden entgegen: »Alle sogenannten ‚Urteilsgefühle' entstehen nicht aus einem Urteil als solchem; sie sind also insofern nicht Urteilsgefühle, sondern sie haften unmittelbar an dem Erleben desjenigen, was in dem Urteil bejaht wird ...« (S. 494). »Immer, wenn unsere Freude dadurch bedingt ist, daß wir wissen oder zu wissen glauben, das Erfreuliche finde wirklich oder tatsächlich statt, oder habe stattgefunden, oder werde stattfinden, so beruht die Freude in Wahrheit auf einem unmittelbaren Erleben, nämlich einer unmittelbar erlebten inneren Tätigkeit, der Tätigkeit des ‚Genießens'« (S. 502 f.). Auf den das »Genießen« betreffenden Schlußpassus gehe ich, da mir der Ausdruck hier eher mißverständlich als bezeichnend scheint, lieber nicht ein. Ob es aber angeht, die Urteilsgefühle als Tätigkeitsgefühle aufzufassen, möchte ich schon um der psychologischen Grundlegung der Werttheorie willen ins reine zu bringen versuchen, indem die in Rede stehende Auffassung ja jedenfalls vor allem für die Wertgefühle, wie ich sie darstellen zu sollen gemeint habe, eine neue Sachlage in den Vordergrund rücken würde. Denn für die Wissensgefühle als Urteilsaktgefühle bringt die Lippssche Aufstellung eigentlich nichts Unerwartetes:

1) Ein solches vermißt an meinen einschlägigen Aufstellungen mit Recht auch B. Groethuysen in seiner schönen Arbeit über »Das Mitgefühl«, Zeitschr. f. Psychologie, Bd. 34, S. 222.

gelingt es aber, auch die Wertgefühle demselben Gesichtspunkte zu unterstellen, dann bliebe zwar die Wertpsychologie, was den Begehrungstheorien des Wertes gegenüber [1]) betont zu werden verdient, immer noch Gefühlspsychologie: gleichwohl müßte dadurch die bisherige Auffassung unserer Werterlebnisse eine ganz einschneidende Abänderung erfahren.

Wie soll es nun aber möglich sein, das Gefühlsverhalten eines Subjektes zur Wirklichkeit als Gefühlsreaktion auf Tätigkeiten desselben zu betrachten, obwohl die Wirklichkeit doch so oft ein ganz außerhalb des Subjektes Gelegenes ist? Lipps zeigt dies zunächst an Beispielen. Freude am Besitze ist, wie er zu erweisen versucht, Freude an der Freiheit des Disponierens (S. 494); sie knüpft sich an »eine jetzt erlebte Beziehung oder innere Stellungnahme zu dem gewußten Besitze« (S. 495). Freude an einer vollbrachten oder zu vollbringenden Tat ist Freude am nach- oder vorerlebten wirklichen Tun (S. 496), Freude am Tun eines andern Freude an miterlebtem Tun (S. 498). Freut man sich über ein gutes Weinjahr, so antizipiert man vielleicht künftigen eigenen Weingenuß, der eine »innere Tätigkeit« ist, eine »eigentümliche innere Zuwendung«, eine »freie, bereitwillige, begierige Erfassung und innerliche Aneignung«, — oder man erlebt sympathisch eine solche Tätigkeit anderer mit, oder fühlt sympathisch mit den Weinproduzenten deren Freude am Besitz (S. 498), usf. Daran schließt sich die allgemeinere Fassung: Alle Lust oder auch alles »Genießen ... ist entweder ‚sinnliches' Genießen, d. h. Genießen eines Sinnlichen, oder es ist Selbstgenuß; und es ist beidemal idiopathisches oder sympathisches Genießen« (S. 499). Sinnliches Genießen ist die »freie oder begierige Erfassung des sinnlich wahrnehmbaren Gegenstandes«, die sich einstellt, sofern »sie einem in mir vorhandenen ‚Bedürfnis' entspricht oder gemäß ist« (S. 500). »Gegenstandswertgefühlen« (S. 502) dieser Art steht gegenüber das »Selbstwertgefühl«, »die Lust, die in« der »Selbstbetätigung wurzelt« (S. 500): im Gegensatze zu der »rezeptiven Tätigkeit« dort, in der das Subjekt »gegenständlich bestimmt« ist, handelt es sich hier um wählende, insofern freie, spontane Tätigkeit, die lustvoll ist »in dem Maße, als sie Tätigkeit, nämlich

1) Vgl. W. Liel, »Gegen eine voluntaristische Begründung der Werttheorie« in den obenerwähnten »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie«, S. 577.

positive Tätigkeit ist. D. h. lustgefärbt ist die kraftvolle, die vielseitige, oder die reiche und weite, und die in sich selbst einstimmige Tätigkeit, welches auch immer die Gegenstände dieser Tätigkeit sein mögen« (S. 501). Das Selbst der Selbstwertgefühle »ist entweder nur das eigene Selbst, oder ist das von mir unmittelbar erlebte Ich; oder aber es ist das objektivierte, in einem sinnlich Wahrgenommenen erlebte Ich oder Selbst.« In diesem Sinne ist »der Gegensatz zwischen Lust an sinnlichen Gegenständen und Selbstwertgefühl erschöpfend. D. h. es gibt keine dritte Möglichkeit der Lust ‚an' etwas« (S. 502).

Wie man sieht, greifen diese Aufstellungen über den Bereich dessen, was ich unter dem Namen der »Wertgefühle« zusammenzufassen und einer Sonderbehandlung zuzuweisen versucht habe, weit hinaus: sie betreffen alles, was dem Gegensatze von Lust und Unlust untersteht, — meinem Sprachgebrauche nach also alle Gefühle. Für die Theorie, die Lipps vertritt, mag die Aussicht auf so weitreichende Geltung einen Vorzug bedeuten. Wenn ich aber im Rechte war, in den Wertgefühlen etwas den andern Gefühlen gegenüber Eigenartiges zu sehen, dann ist dieser Eigenartigkeit durch die in Rede stehende Theorie schon deshalb nicht Rechnung getragen, weil dieselbe eben alle Gefühle gleich sehr betrifft. Die Einteilung in Gegenstands- und Selbstwertgefühle freilich stellt jene Eigenartigkeit implizite in Abrede: sie erklärt alle Gefühle für Wertgefühle. Es geschieht dies in Übereinstimmung mit einer Meinung, die vor Inangriffnahme der psychologischen Werttheorie ziemlich häufig gewesen sein dürfte, übrigens aber auch noch nach derselben, noch dazu vom Verfasser einer »psychologischen Grundlegung eines Systems der Werttheorie« [1]) in dem Satze ausgesprochen worden ist: »Wert im allgemeinen ist eine gefühlsmäßige Bedeutung«. Dem habe ich aber entgegenzuhalten, daß dem Wertgedanken, falls man ihn nicht definitorisch umgestaltet, keineswegs jedes Gefühl sozusagen gleich gut ist. Schmeckt mir eine Speise, so ist das auftretende sinnliche Gefühl zwar vielleicht ein Anlaß, der Speise auch ein Wertgefühl zuzuwenden, aber es ist sicher nicht das Wertgefühl selbst [2]). Ebenso-

1) J. Cl. Kreibig auf S. 3 des den angegebenen Titel tragenden Buches (Wien 1902).

2) Vgl. übrigens auch Lipps S. 514 f.: »Daß eine edle Tat geschieht, dies hat Wert oder ist eine wertvolle Sache, nicht aber der angenehme

wenig ist das Wohlgefallen an einem Bildwerke das Gefühl für dessen Wert, wenn sich dieser auch auf jenes Wohlgefallen gründen mag. Geschehnisse, von deren Natur und Zusammenhang der Historiker mit Befriedigung Kenntnis nimmt, sind darum noch lange nicht wertvoll. Kurz: sinnliche, ästhetische, Wissensgefühle sind etwas ganz anderes als Wertgefühle. Was diese letzteren aber sind, darüber können dann Lipps' allgemeine Aufstellungen eben um ihrer Allgemeinheit willen keinen Aufschluß bieten. Dasselbe gilt mutatis mutandis natürlich auch von den Urteilsgefühlen im allgemeinen, falls sie den Vorstellungsgefühlen gegenüber eine deutlich gekennzeichnete Tatsachengruppe ausmachen.

Natürlich sind es dem eben Dargelegten zufolge zunächst die »Gegenstandswertgefühle«, die ich als eigentliche Wertgefühle nicht wohl gelten lassen kann. Für uns kommen daher des näheren nur die »Selbstwertgefühle« in Betracht. Übrigens auch sie wieder nicht so sehr ihrer allgemeinen Charakteristik nach, die mit den konkreten Erfahrungen schwer in eindeutige Beziehungen zu setzen ist, — als mit Rücksicht auf die von Lipps herangezogenen Beispiele. Freude an Reichtum, Weinernte oder guten Taten sind jedenfalls Wertgefühle, und die Frage darf nicht unerhoben bleiben, ob Lipps durch die Analyse dieser Fälle wirklich zu einer Beschreibung der Wertgefühle gelangt, welche die Heranziehung des Urteils zu ersetzen oder mehr als zu ersetzen imstande wäre. Dabei kann ich freilich nicht vermeiden, daß die Gegenstände der betreffenden Gefühle wieder in den Vordergrund treten. Sollte das mit der eben in Aussicht genommenen Vernachlässigung der »Gegenstandswertgefühle« minder gut verträglich sein, als ich den Ausführungen Lipps' entnehmen zu können glaube, so wird damit sachlich deshalb kein Schaden angerichtet sein, weil ich eben auf die allgemeine Bestimmung der »Selbstwertgefühle« gegenüber den »Gegenstandswertgefühlen« nicht näher eingehe.

Die Gegenstände, auf die wir Wert legen können, sind entweder Erlebnisse, das Wort so eng verstanden, daß nur Psychisches darunter befaßt ist, — oder, wenn das etwas barbarisch gebildete Wort statthaft ist, Nichterlebnisse. Erlebnisse

---

Geschmack einer kandierten Frucht. Kurz gesagt, sinnliche Annehmlichkeit ist nicht Wert.«

sind, vom Standpunkte des den Wert Fühlenden, des Wertsubjektes betrachtet, entweder Eigen- oder Fremderlebnisse, — die Eigenerlebnisse entweder gegenwärtige oder nichtgegenwärtige. Es wird sich empfehlen, diese natürlichen Gruppen unserer Betrachtung zugrunde zu legen.

Als Paradigma für die Gruppe der Eigen- und Fremderlebnisse verwendet Lipps, wie wir sahen, die Freude an der eigenen oder fremden Tat. Bleiben wir hier zunächst beim gegenwärtigen Eigenerlebnis, so mag es wirklich manches für sich haben, die Freude an gegenwärtiger Eigentätigkeit als Tätigkeitsgefühl zu deuten. Ich für mein Teil könnte bereits dieser Deutung nicht zustimmen, weil sie mir ebensowenig den Tatsachen zu entsprechen scheint als die oben berührte Deutung eines sinnlichen Gefühls als Wertgefühl. Wenn ich eine Tätigkeit deshalb werthalte, weil sie lustvoll ist, so ist darum, wie mir scheint, das Wertgefühl um der Lust willen etwas anderes als die Lust. Vielleicht aber stellt sich dieser Unterschied nicht für jederman greifbar genug heraus: ich versuche daher deutlichere Belege für meine Auffassung beizubringen. Ist denn jedes gegenwärtige Erlebnis, das ich werthalten kann, ein Tun? Oft, viel öfter als billig, hat man hervorgehoben, daß Lust ein Wert, wohl gar der einzige eigentliche Wertgegenstand sei. Letzteres ohne Zweifel mit Unrecht; aber sicher kann man sich über eine Lust (ich rede hier immer noch nur von der eigenen, gegenwärtigen) freuen, über einen Schmerz betrübt sein. Man versucht hier wohl die Auffassung, die Freude sei hier nichts als die Lust, die Betrübnis nichts als der Schmerz: aber die unmittelbare Erfahrung stellt sich dem schon recht deutlich entgegen. Wie vollends, wenn ich mich über meine Lust betrübe oder über meinen Schmerz freue, was unter gewissen ethischen Voraussetzungen doch ganz wohl möglich ist?

Vielleicht wird aber, was ich zu vertreten habe, noch deutlicher an nichtgegenwärtigen Erlebnissen, bei denen es hier nicht viel verschlagen dürfte, ob sie eigene oder fremde sind, und ob sie demgemäß vom Subjekt nach-(oder vor-)erlebt oder bloß sozusagen miterlebt werden müssen. Daß es nämlich auch bei einem in irgendeinem Sinne Nichtgegenwärtigen für das Subjekt auf eine Art Erleben hinauskommt, wenn sein Gefühl darauf reagieren soll, darüber bin ich mit Lipps ganz einer Meinung, wenn

ich mir auch im einzelnen die Sache vielleicht etwas anders denke[1]). Auch darin dürfte Lipps im Rechte sein, daß man psychisch tätig sein muß, um nichtgegenwärtiges psychisches Tun nach- oder mitzuerleben: insofern scheint auch nichtgegenwärtigem Tun gegenüber die Gelegenheit zu Tätigkeitsgefühlen gegeben. Aber wie Lipps selbst hervorhebt (S. 505), ist diese Gelegenheit gleich gut, wenn es sich um »empirische«, als wenn es sich um bloß »ästhetische Wirklichkeit« handelt. Anders ausgedrückt: für das Gefühlsverhalten, das Lipps hier als »Selbstwertgefühl« beschreibt, ist es einerlei, ob das Nichtgegenwärtige, dem dieses Gefühl sich als seinem Gegenstande zuwendet, existiert oder nicht, — natürlich auch, ob der Fühlende es für existierend hält oder nicht. Ein Gefühl dieser Art ist aber ganz gewiß kein Wertgefühl: nichts ist charakteristischer für das Werthalten, als daß dasselbe einem Gegenstande mit ganz ausdrücklicher Berücksichtigung seiner Existenz oder Nichtexistenz zugewendet ist, und daß es sein Vorzeichen in dessen Gegenteil verkehrt oder mindestens verschwindet, wenn Nichtdasein an Stelle des Daseins tritt oder umgekehrt.

So muß ich bezüglich nichtgegenwärtiger Erlebnisse als Wertobjekte auch für den günstigsten Fall, daß diese Erlebnisse Tätigkeiten sind, der Auffassung des Wertgefühles als Tätigkeitsgefühl zwei Einwendungen entgegenhalten. Das allfällige Tätigkeitsgefühl müßte erstens ganz in derselben Weise zustande kommen, wenn das Subjekt jene Erlebnisse durch Existenzurteile,

---

1) Um etwa an ein Gefühl zu denken, das ich nicht habe, muß ich dieses Gefühl natürlich vorstellen. Sehe ich nun recht, so gelangt diese Vorstellung nur dann zu dem ihr natürlich unentbehrlichen Inhalte, wenn ich mich »in meiner Phantasie« in die betreffende Gefühlslage versetze, d. h. das entsprechende Phantasiegefühl auslöse. Das gilt unbeschadet sonstiger Abänderungen, mag es sich um das Vorstellen eines Eigengefühls oder eines Fremdgefühls handeln. Ebenso bedarf ich, um ein Begehren oder Urteilen vorzustellen, das sich zurzeit in mir nicht zuträgt, einer Phantasiebegehrung oder einer Annahme, — um eine Empfindung vorzustellen, einer Phantasievorstellung. Kurz: jenes Nach-, Vor-, Miterleben, oder wie man sonst sagen mag, ist zunächst ein Erleben in der Phantasie (im weiten Sinne dieses Wortes, vgl. »Über Annahmen«, S. 283 ff.): aber es ist, wie sogleich im Text zur Sprache kommen muß, nicht nur das Auslösen des betreffenden Phantasieerlebnisses, weil dieses auch eintritt, wo ich an ein nichtgegenwärtiges Erlebnis zwar denke, aber gar nicht mit diesem Gedanken etwas Wirkliches zu treffen versuche.

als wenn es sie durch Existenzannahmen erfaßte. Ferner aber müßte es im Urteilsfalle einerlei sein, ob das Urteil bejahend oder verneinend ausfiele. Keines von beiden ist bei Wertgefühlen der Fall: damit scheint mir der Beweis erbracht, daß, auch wo Tätigkeiten wertgehalten werden, die zum Erfassen dieser Tätigkeiten unerläßlichen Urteile konstitutive Momente an den betreffenden Wertgefühlen ausmachen.

Nach diesen Feststellungen werden die Erwägungen in betreff der Nichterlebnisse oder, wie man dafür wohl überall wird sagen können, der physischen Gegenstände kurz ausfallen dürfen. Es müßte gezeigt werden können, daß in allen solchen Fällen auch Tätigkeiten vorliegen, auf welche die betreffenden Wertgefühle zurückgehen, und ein Beweis hierfür wird kaum anzutreten sein. Bei seinem Hauptparadigma, der Freude am Besitze, beruft sich Lipps auf die Freiheit des Disponierens, genauer auf die Freude, die bereits durch ein gleichsam antizipiertes Disponieren ausgelöst wird. Ist aber, ich greife damit auf das eben Dargelegte zurück, zu solcher Antizipation nur Vorstellen oder Annehmen nötig, dann kann ich solche Freude auch bloß eingebildetem, angenommenem Besitze gegenüber erleben: wo nicht, so ist wieder das Urteil unerläßlich. Übrigens dürfte an den Gefühlen, die der Geizhals dem aufgehäuften Gelde zuwendet, der Gedanke ans Disponieren schon recht wenig beteiligt sein: Disponieren hieße ja hier Ausgeben, und das liegt ihm fern. Solange freilich das Geld für ihn nur Tauschwertobjekt war, mußte es ihm auch sehr auf die Dispositionsfreiheit ankommen; aber damals war er eben noch ein vernünftiger Mensch und kein Geizhals. Auch in andern Fällen von Besitz wird dem Disponieren kaum große Bedeutung zuzusprechen sein: wie sollte ich etwa über ein Andenken »disponieren«, das mir wert ist? Dann gibt es aber auch Güter genug, bei denen von Disponieren überhaupt nicht gut mehr die Rede sein kann: wenn ein Haus niedergerissen wird, in dem ich lange gewohnt habe, wenn eine mir vertraute Stadt oder Gegend ihr Aussehen ändert, so ist mir das leid, usf. Die Mannigfaltigkeit wird natürlich noch viel größer, wenn man sich dabei nicht auf das Physische beschränkt. Übrigens gilt auch hier, daß nicht nur die Freude dem Leid, sondern auch das Existenzgefühl dem Nichtexistenzgefühl gegenübersteht, und bezüglich der gegensätzlichen Stellung des letzteren zum ersteren jeder Schlüssel für das

Verständnis fehlt, solange man für die Werthaltung nur das maßgebend sein läßt, was zum Vorstellen des betreffenden Gegenstandes erforderlich sein mag.

Die Analyse des Weinbeispiels bietet nun kaum mehr neue Seiten. Glaube ich nicht daran, d. h. urteile ich nicht, daß die Weinernte gut ist, so helfen mir weder die Gedanken an den eigenen Weingenuß noch die an das Schicksal der Weingartenbesitzer zu einem Wertgefühl; sie tun es auch nicht, wenn ich an die Güte der Ernte glaube, aber zwischen ihr und meinem Weingenuß bzw. dem Gewinn der Weinproduzenten keinen Zusammenhang voraussetze. Kurz, wieder tritt auch hier das Urteil uns als ein ganz unerläßlich maßgebendes Moment entgegen, indes, wenn das Wertgefühl durch Gefühle ausgemacht würde, wie sie sich auch an urteilsfreie Nebengedanken knüpfen könnten, nicht abzusehen wäre, warum gerade die Weinernte sich als Wertgegenstand darstellt, da doch jene Nebengedanken vom Allerverschiedensten hätten ihren Ausgang nehmen können.

Ich gründe auf die hier niedergelegten Erwägungen, die durch die besondere Natur der untersuchten Beispiele hoffentlich ihrem wesentlichen Beweiswerte nach nicht eingeschränkt worden sind, die Übezeugung, daß es nicht angeht, die Urteilsgefühle und insbesondere die Wertgefühle als Tätigkeitsgefühle zu beschreiben und demgemäß den Anteil des Urteils an ihnen als einen bloß äußerlichen und insofern unwesentlichen zu betrachten. In betreff der Weise, wie das Gefühl sich der Wirklichkeit zuwendet, müssen wir also zur Zeit auf einen näheren Einblick, als ihn der Hinweis auf das Urteil gewährt, verzichten. Immerhin wird man auch die theoretische Leistung, die in diesem Hinweise liegt, nicht zu gering anschlagen dürfen. Denn was hier den Eindruck des Rätselhaften, um nicht zu sagen des Wunderbaren, macht, das ist nicht so sehr Sache des Gefühls als eben des Urteils. Daß es ein psychisches Geschehen gibt, das, sonst ganz und gar auf gleicher Linie mit den übrigen psychischen Erlebnissen stehend, sich von diesen dadurch fundamental unterscheidet, daß es, unter günstigen Umständen über sich hinausgreifend, einen Gegenstand, der niemals es selbst ist[1]), zu erfassen vermag, das ist eine Tatsache, der

1) Vgl. W. Feytag, »Der Realismus und das Transzendenzproblem«. Halle a. S. 1902. S. 108 ff.

in unserer ganzen Erfahrung nichts auch nur entfernt Ähnliches an die Seite zu setzen ist. Hat man aber einmal, was meiner Überzeugung nach ganz unvermeidlich ist, die Transzendenz wahrer Urteile als eine letzte Grundtatsache der Erkenntnistheorie und Psychologie anerkannt, dann hat man dadurch schon von selbst auch die Verbindung zwischen unserem Fühlen und der Wirklichkeit hergestellt, und die vermittelnde Rolle, die dem Urteilen dabei zukommt, ist dann nicht mehr schwerer oder unvollkommener verständlich als vieles, wenn nicht das meiste andere im psychischen Leben.

(Eingegangen am 23. Mai 1905.)

Experimentelle Untersuchungen zur Tatbestands-diagnostik.

Von

Max Wertheimer (Prag).

(Aus dem psychologischen Institut der Universität Würzburg.)

Mit 3 Figuren und 5 Kurven im Text.

I. Kapitel: Einleitung.

§ 1. Praktischer Gesichtspunkt.

Es ist kürzlich die Frage gestellt worden[1]: Können nicht experimentelle Methoden gefunden werden, die unterscheiden lassen, ob jemand von einem bestimmten Tatbestande weiß, oder ob dieser ihm unbekannt ist?

Als Beispiel diene etwa folgendes: In einer Villa in einsamer Gegend wurde ein Einbruch verübt. Der Täter wird gesucht. Die Polizei nimmt den Tatbestand auf, die charakteristischen Einzelheiten des Tatortes und der Tat, soweit sie erkundlich sind (z. B. erbrochene, entwendete Gegenstände, beschädigte Schlösser, zerbrochene Fensterscheiben, ev. zurückgelassene Gegenstände usw.). Es werden Verdächtige eingezogen, z. B. alle Vagabunden, die in jener Gegend betroffen wurden. Sie leugnen durchweg. Bei der ersten Vernehmung werden ihnen nicht etwa die Einzelheiten der Tat mitgeteilt, sondern nur allgemeine Fragen vorgelegt. Sie behaupten durchweg, eine Villa der Gegend (oder diese Villa) überhaupt nie betreten zu haben. Da handelt es sich nun zunächst um die Feststellung: Welcher von den Vagabunden kennt etwa entgegen seiner Behauptung die konkreten Einzelheiten des

---

1) Julius Klein und Max Wertheimer, Psych. Tatbestandsdiagnostik. Archiv für Kriminalanthropologie. Bd. XV.

Tatbestands (das Innere der Villa, bzw. die der Polizei bekannten spezielleren Umstände der Tat)?

Es soll versucht werden, diese Frage durch psychologische Experimente zu entscheiden. Die raumzeitliche und sonstige Verknüpfung der realen Umstände der Tat müssen wohl normalerweise im Täter eine Reihe psychischer Bedingungen gesetzt haben: bestimmte Assoziationen einzelner Vorstellungen untereinander und Verbindungen mit Gefühlen und Urteilen. Wenn z. B. durch Öffnung eines Glasschranks mit Hilfe eines Dietrichs ein silbernes Schüsselchen entwendet wurde, werden hierdurch im Täter ganz bestimmte Assoziationen geknüpft sein. Oft werden diese recht stark sein, da das Interesse an solchen Vorgängen stark beteiligt zu sein pflegt. Eine Anzahl psychischer Bedingungen wird somit im Täter in eigenartiger Weise vorhanden sein, in dem Unschuldigen, der die besonderen konkreten Einzelheiten (des Ortes und) der Tat nicht kennt, dagegen nicht[1]).

Sind Methoden auffindbar, durch welche sich diese Unterschiede objektiv feststellen lassen? Und, da hauptsächlich beim Täter der Täuschungswille vorauszusetzen ist, kann die Anwendung solcher Methoden diese Unterschiede auch gegen den Willen des Untersuchten offenbaren?

In der zitierten Abhandlung ist eine Reihe von Methoden entworfen, die auf ihre Tauglichkeit zu diesen (und weiteren) Zwecken geprüft werden sollen. Eines der hierbei zugrunde gelegten Prinzipien ist etwa folgendes gewesen: Zeigt man dem Täter einen der kritischen Gegenstände oder nennt man einen kritischen Umstand, so wird das bei ihm in der Regel charakteristische psychische Folgen erzeugen. Es ist schon manchmal vorgekommen, daß sich ein Täter bei ähnlichem Anlasse unwillkürlich verriet[2]). Es könnte vorkommen, daß auch ein unschuldig Verdächtigter ähnlich reagierte; auch bei ihm wird ja z. B. das Vorführen der Leiche eines Ermordeten oder das Nennen eines Einbruchswerkzeugs besondere psychische Folgen haben. Dieser Schwierigkeit scheint aber abgeholfen werden zu können. Einerseits wird nämlich darauf zu achten sein, daß so allgemeine

1) Auch im unschuldig Verdächtigten werden freilich gewisse allgemeine psychische Bedingungen solcher Art (schon durch die Einvernahme) vorhanden sein.

2) Mancherlei solcher Fälle sind in Gross' Kriminalpsychologie erwähnt.

kritische Gegenstände wie diese bei derartigen Prüfungen nicht verwendet werden, sondern vielmehr solche, die dem Unbeteiligten nicht von vornherein als kritisch erscheinen müssen. Andererseits gibt es ein naheliegendes Mittel der Abhilfe: man zeigt nicht den betreffenden Gegenstand allein, weil ja schon die Tatsache des Vorzeigens bei der Untersuchung ihn zu einem »kritischen« macht, sondern eine Reihe von Gegenständen, unter welchen nur einzelne für denjenigen, der die Konkreta der Tat kennt, ausgezeichnet sein werden, die Mehrzahl aber irrelevant ist. Eine solche Reihe einfachster Art ergibt sich, wenn man z. B. unter wertvollen Gegenständen aller Art, wie sie in Betracht kommen können, z. B. silberne Löffel, goldene Uhr, eiserne Schatulle, goldenes Armband, die betreffenden kritischen, z. B. »silberne Schüssel«, nennt. Noch zweckmäßiger ist es, eine Mehrheit von kritischen Inhalten unter eine Anzahl auch völlig irrelevanter (nicht koordinierter) Inhalte einzustreuen. Zum Erlangen von charakteristischen Resultaten erscheint ferner die Anregung zu Reaktionen überhaupt förderlich. Ein Prinzip würde also in methodischer Vorführung von »Reizen« bestehen, die reihenweise aus gleichgültigen und kritischen Inhalten zusammengesetzt sind, und in einer Untersuchung der dabei erhaltenen Resultate zur Feststellung, ob bei dem Täter (bzw. einer Person, die den Tatbestand kennt) sich charakteristische Folgen aus Anlaß der kritischen Reize zeigen. Solche Folgen könnten mannigfacher Art sein[1]), besonders in einer charakteristischen Qualität von (psychischen) Leistungen hervortreten, die im Anschlusse an kritische Reize geliefert werden.

Die angegebenen Methoden sollen daraufhin untersucht werden, ob durch ihre Maßmittel solche Folgen objektiv mit genügender Sicherheit konstatiert werden können. Da auf den betreffenden Gebieten dieser speziellen psychologischen Probleme noch wenig[2]) oder nichts einer systematischen Untersuchung unterworfen worden

1) Vgl. in dem zitierten Entwurfe z. B. Seite 97.

2) Berührungspunkte allgemeiner Art finden sich bei Bechterew, Experimentell-psychologische Untersuchung von Verbrechern. Journal für Psych. u. Neurol. Bd. II, 1. Von Arbeiten, die hier zu berührende Einzelprobleme behandeln, wären zu nennen: Zeitler, Philos. Stud. XVI., Münsterberg, Beiträge 4 usw. Von Jung-Riklin (Vorr. von Bleuler) ist eben eine größere Arbeit erschienen (Diagn.-Assoz. Studien, Journal für Psych. u. Neurol. Bd. III u. IV), in welcher bei gewöhnlichen Assoziationsversuchen resultierende Komplexwirksamkeiten ausführlich behandelt werden.

ist, liegt die nächste Aufgabe darin, das betreffende Feld zuerst in bezug auf allgemeine Tauglichkeit der Methoden einerseits, auf die grundlegenden psychischen Erscheinungen und Regelmäßigkeiten andererseits zu durchforschen. Wir wenden uns zunächst den Methoden zu, welche sich mit der Assoziationstätigkeit befassen. Sie sind theoretisch wohl von grundlegender Bedeutung für das ganze in Frage stehende Gebiet: Assoziationen sind die allgemeinen Bedingungen für die psychischen Wirkungen, auf die es hier ankommen kann, und in assoziativen Reaktionen wird sich wohl ein Hauptteil der Wirkungen überhaupt abspielen. Es kommt hinzu, daß Assoziationsmethoden allgemeinerer Art schon lange in Gebrauch stehen, zu theoretischen und auch zu diagnostischen Zwecken (bezüglich der Wirkungen von Narkoticis, gewisser psychischer Zustände und Krankheiten z. B.), so daß für unsere Aufgabe mannigfache Vorarbeit bereits geleistet erscheint.

Wir heben zunächst die »Methode der freien Assoziationen«[1]) heraus, bei welcher auf erscheinende Reize (zugerufene, vorgezeigte Worte) mit irgendeinem Worte reagiert werden soll. Dabei befinden sich unter den Reizen solche, die als »Anlaß« zum Eintreten von Wirkungen früher gegebener Eindrücke dienen sollen. Es ist dabei wünschenswert, mit dem Täuschungswillen des Untersuchten zu rechnen. Das nächste Ziel besteht in einer Orientierung auf dem fraglichen Gebiete (u. a. für den Aufbau künftiger Experimente) und in einer Beantwortung der Fragen, ob psychische Regelmäßigkeiten der gedachten Art vorhanden sind, ob sich diese objektiv äußern, und ob die psychischen Mittel und die Maßmittel der konkreten Methoden klare Resultate ergeben.

§ 2. Theoretischer Gesichtspunkt.

Solche Aufgaben erwachsen zunächst von dem praktischen Gesichtspunkte aus. In ähnlicher Weise ergeben sie sich aber auch aus rein theoretischen Interessen. Die Frage: »Welche Folgen hat es, wenn ein Inhalt (ein psychisches Phänomen) einmal in der Seele war?« systematisch zu behandeln, ist ein Gebiet für sich. Die gesetzmäßigen Folgen der Einführung von raumzeitlich koexistierenden oder schlechthin assoziierten Inhalten hat

1) Psych. Tatbestandsdiagnostik. S. 77.

man bisher hauptsächlich von einer bestimmten Seite aus wissenschaftlich-systematischer Untersuchung unterworfen: auf dem Wege einer durch den Willen der Vp. nicht gehemmten Reproduktion von Vorstellungen. A und B waren (einmal oder mehrmal) zusammen da; wann und wie wird bei Vorführung von A (oder B) bei bestehender Willenstendenz, den andern der Inhalte zu reproduzieren, dieses geschehen? Wie durchkreuzen sich solche Tendenzen? usw. Für andere Seiten des Problems, für die Art der Wirkungen in solchen Fällen, wo nicht der Wille der Vp. auf Reproduktion der betreffenden Vorstellung gerichtet ist, liegen mit Ausnahme einiger spezieller Arbeiten keinerlei systematische experimentelle Untersuchungen vor; hier gibt es hauptsächlich nur allgemeinere Erfahrungen aus dem gewöhnlichen Leben und einige Nebenresultate aus experimentellen Untersuchungen anderer Probleme, wie sich solche bei der vorerwähnten Art von Assoziationsversuchen (z. B. bei Müller-Pilzecker u. a. die »habituellen Aushilfssilben«) oder bei tachistoskopischen Versuchen ergeben haben.

Ist es möglich, auf experimentellem Wege methodisch anders vorzugehen als mit der Bedingung, daß die Vp. das betreffende gemeinte Wort wirklich zu reproduzieren gewillt ist? Man kann — abgesehen von der methodisch hier wohl unpraktikabeln Möglichkeit, auf Reize hin erscheinende psychische Erlebnisse schlechthin protokollieren zu lassen[1]) — den Willen der Vp. ganz allgemein darauf richten, irgend etwas (im Anschlusse an den Reiz) zu reproduzieren, und dabei die eventuellen Wirkungen von früher geknüpften, bestimmten Assoziationen (bzw. dagewesenen Inhalten) einer Untersuchung unterziehen. Man kann schließlich, schon zu dem Zwecke, um mancherlei Mängeln dieser Methode abzuhelfen, die aus der Unbestimmtheit der Instruktion entstehen können, den Willen der Vp. auf das Entgegengesetzte richten, d. h. sie instruieren, bei kritischen Anlässen oder überhaupt Wirkungen gewisser, vorher gestifteter Assoziationen (dagewesener Inhalte) möglichst zu verhindern oder sie zu verbergen.

1) Man läßt z. B. bei tachistoskopischen (und Assoziations-) Versuchen die Inhalte angeben, die im Anschlusse an den Reiz einfielen. So ist z. B. bei tachistoskopischen Versuchen gelegentlich zu beobachten, daß falsche Lesungen manchmal auf vorhergehende Eindrücke zurückgeführt werden können.

Im allgemeinen wird es ratsam sein, bei der Zuführung der betreffenden vorhergehenden Eindrücke methodisch vorzugehen und hernach »Anlässe« einzuführen, bei welchen sich Wirkungen der vorhergehenden Eindrücke zeigen können, ohne daß der Wille der Vp. darauf gerichtet wäre, sich dabei eines bestimmten, vorher gegebenen Inhalts zu erinnern. Als »Anlaß« für das Hervorrufen der Wirksamkeit eines solchen vorhergehenden psychischen Inhalts wird irgendein im Assoziationskonnex stehender Inhalt, bzw. auch ein solcher vorhergehender Inhalt selbst als Reiz zu verwenden sein. —

Es handelt sich hier um einen Versuch, psychische Tatsachen in einer Person zu diagnostizieren, ohne dafür direkte Aussagen der Person über die Existenz jener Tatsachen zu verwenden. Man kann das allgemein dann, wenn Gesetzmäßigkeiten zwischen gewissen äußerlich konstatierbaren Erscheinungen (Folge- oder Begleiterscheinungen) und dem Bestehen jener psychischen Tatsachen festgestellt werden können. Zu diesem Mittel muß ja die Kinder- und die Tierpsychologie grundsätzlich, aber auch die Psychopathologie und selbst die allgemeine Psychologie oftmals greifen; aus Handlungen, äußeren Verhaltungsweisen schließt man auf Existenz und Art von psychischen Tatsachen. Ein Versuch exakter Konstatierung auf dem Gebiete der »Ausdrucksmethoden« liegt in den mannigfachen Bestrebungen vor, aus physiologischen Begeiterscheinungen (Verhalten der Blutzirkulation, der Atmung usw.) die Existenz von Gefühlen usw. zu diagnostizieren. Während aber bei letzteren Versuchen — bei der Schwierigkeit, hier wirklich eindeutige gesetzmäßige Verbindungen vorauszusetzen — die beobachteten physiologischen Begleiterscheinungen mit den Aussagen der Vp. in Zusammenhang gebracht werden, bewegen sich die vorliegenden Versuche in erster Linie im Rahmen bekannter gesetzmäßiger Beziehungen zwischen psychischen Tatsachen und ihrem sprachlichen Ausdrucke, indem z. B. aus dem Reagieren mit charakteristisch assoziierten Inhalten des Komplexes oder aus dem regelmäßigen Eintritte von »Verlegenheitsreaktionen« in den kritischen Fällen auf ein bestimmtes psychisches Verhalten geschlossen werden soll, wozu auch die Wirksamkeit von eintretenden Komplexgedanken und -gefühlen auf die Reaktionszeit gehört. Trotzdem wir es hier mit Erscheinungen zu tun haben, deren Grundlagen aus der gewöhnlichen Erfahrung geläufig sind, gebietet eine vor-

sichtige Forschung doch auch hier, über die einzelnen gesetzmäßigen Beziehungen und deren Tragweite sich methodologisch volle Klarheit zu verschaffen.

Einige Methoden dieser psychischen Tatbestandsdiagnostik im engeren Sinne sollen daher hier einer Untersuchung unterworfen werden, auch zum Zwecke einer Orientierung in diesem Gebiete. Es ist hierbei aus Gründen der Exaktheit wichtig, daß der Zusammenhang zwischen Reiz und Anlaß möglichst bestimmter Art ist, abgesehen davon, daß der vorhergehende Eindruck selbst ein möglichst genau bestimmtes Bild in der Vp. zurücklassen soll. Die psychische Repräsentation und Wirksamkeit von einzelnen Wortinhalten kann sehr verschieden sein. Das einzelne Wort gibt, schon als Träger eines Gattungsbegriffs, einen großen, vagen Spielraum von Assoziationen gleich bei Gelegenheit des Eindrucks; ebenso vag ist die Beziehbarkeit auf einen bestimmten »Anlaß«. Der Eindruck und die Wirksamkeit bei dem Worte »Tisch« ist in dieser Hinsicht nicht von vornherein für elementarer und bestimmter zu halten, als der Eindruck und die Wirksamkeit bei der Beschreibung eines Tisches mit einiger individueller Charakterisierung. In diesem Falle werden ja zwar auch einzelne Worte verwendet, sie dienen aber dann als »Namen« konkreter Gesamteindrücke und nicht vorzugsweise als *generalia*, die ein unbestimmtes *genus*, unbestimmte *species* oder unbestimmte Assoziationen im weiteren Kreise repräsentieren. Andererseits ist es für das Gelingen solcher Versuche auch eine Vorbedingung, daß die gewählten vorhergehenden Eindrücke nicht gar zu »elementar« sind, bzw. der Mannigfaltigkeit, wie das bei einzelnen gegebenen Worten der Fall ist, allzusehr entbehren. Sonst dürfte eine zu rasche Gewöhnung an die gestellte Aufgabe die festzustellenden Nachwirkungen sehr beeinträchtigen. So sind denn in der vorliegenden Arbeit in erster Linie ganze Komplexe möglichst elementarer Art in Betracht gezogen. In § 14 sind ferner einige Orientierungsversuche mit einzelnen Worten und einzelnen Wortpaaren behandelt.

II. Kapitel: **Versuchsanordnung.**

§ 3. Die Aufstellung der Versuchsreihen.

Zunächst wurden Runden freier Assoziationsversuche angestellt. Die Instruktion lautete, es sei möglichst schnell mit irgendeinem Worte auf das Reizwort zu reagieren. Bei völlig sinnlosen Reaktionen wurde die Vp. anfangs immer ermahnt, solche möglichst zu vermeiden. Verwendet wurden:

1) Vorreihen nach der Methode der freien Assoziationen (die Reize bestanden aus einzelnen Worten; besonders seltene oder abnorm lange Worte wurden vermieden). Da der nächste Zweck der Versuche war, möglichst exakte Resultate für die vorliegenden Probleme zu liefern[1]), wurde mit jeder Vp. der Gruppe vor den Hauptversuchen eine solche freie Assoziationsreihe gemacht, um Störungen, die bei erstmaliger Leistung einer Assoziationsreihe eventuell in Betracht kommen können, bei den Hauptreihen zu vermeiden und einen gewissen Übungszustand zu schaffen.

2) Hauptreihen mit zugrunde liegendem Komplex, bei welchen der Vp. der Komplex unbekannt war (»B-Reihen«).

3) Hauptreihen, bei welchen der Vp. der zugrunde liegende Komplex bekannt war und sie die Aufgabe hatte, »sich nicht zu verraten«, d. h. Komplexwirksamkeiten in den Reaktionen möglichst zu verbergen (Täuschungs-, »T«-Versuche).

4) Normale Versuchsreihen, bei denen die Vp. den Komplex kannte, aber keinerlei Instruktion gegeben war.

5) Selbstbeobachtungsreihen, die den »T-Versuchen« entsprechen, bei welchen aber nach jeder Reaktion, hauptsächlich sofern Komplexwirksamkeit irgendwie in Frage kam, ein genaues Selbstbeobachtungsprotokoll verlangt wurde. Es wurde auch beiläufig mit einem neuen Beobachter ein B-Versuch mit der hier angewendeten Reizreihe ausgeführt. Da diese Reihe aber besonders zu dem Selbstbeobachtungszwecke hergestellt war, so ist sie, auch abgesehen davon, daß die sonst fortlaufende Reaktionsreihe

1) Aus demselben Grunde wurde zunächst immer das »unwissentliche Verfahren« angewendet, indem die Vp. (mit Ausnahme des Herrn Prof. K.) über Zweck, Methode und Aufbau der Versuche in völliger Unkenntnis waren. Bei den Hauptreihen traf dies vollständig zu; bei den späteren Versuchen mußte die Grundidee mitgeteilt werden.

durch die Selbstbeobachtung immer wieder zerrissen wurde, als B-Versuch mit den andern dieser Art nicht direkt zu vergleichen[1]).

Bei den Hauptversuchen (B- und T-Versuche) wurden zwei Komplexe (zwei Versuchstexte) verwendet, die möglichst homolog und inhaltlich möglichst verschieden gebaut waren (Villa- und Kapellen-Komplex).

Als Beobachter fungierten hierbei die Herren Prof. Külpe, Dozent Dr. Abbott, Dozent Dr. Dürr, Beamter Eytel, Lehrer Pfeiffer, Lehrer Dr. F. Schmidt, Dr. Watt. Sie sind im folgenden mit Buchstaben des Alphabets bezeichnet. Die Übersicht über alle Versuche der ersten Art gibt die

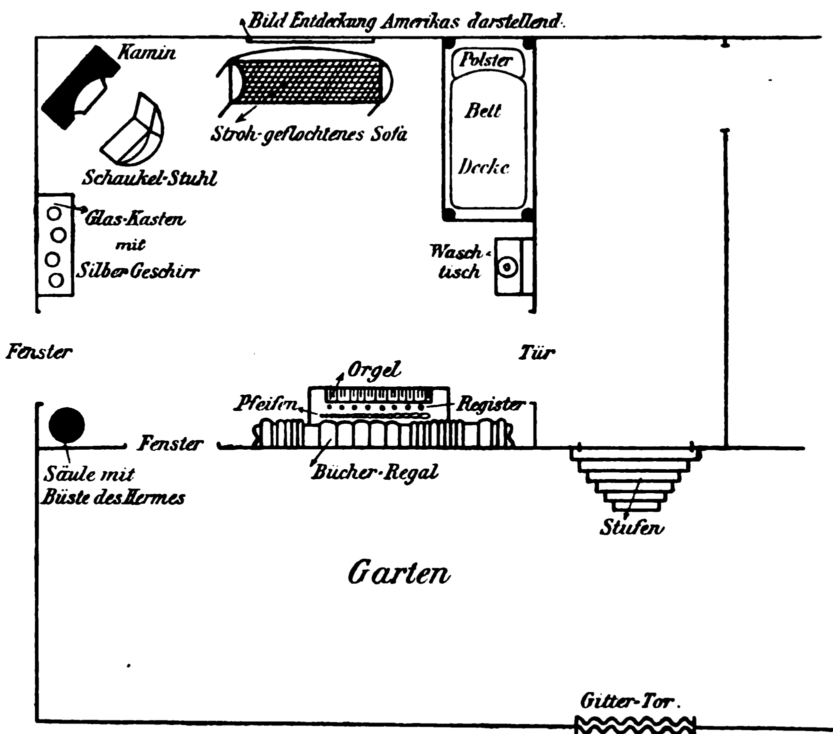
Versuchstafel.

Vp.		B-Versuch	T-Versuch	
A	Vorreihe	Villa-Komplex	Kapellen-Komplex	Selbstbeobachtungsreihe
B	»	»	»	»
C	»	»	»	»
D	»	Kapellen-Komplex	Villa-Komplex	»
E	»	»	»	»
F	»	»	»	»
G	»			» (als B-Reihe).

Jede Vp. (mit Ausnahme von G) fungierte demnach als T-Person, also bei Kenntnis des Komplexes, und als B-Person, bei Unkenntnis des zugrunde liegenden Komplexes. Hätte dieses bei demselben Komplex stattgefunden, so würde das verschiedene tiefgehende Mängel mit sich führen. Läßt man die Vp. zuerst den Versuch als B-Person machen und hernach, nach Kenntnisnahme des Komplexes, als T-Person, so müßte für diesen zweiten Versuch eine neue Reizreihe verwendet werden, da ja die Tatsache, daß auf die Reizworte einer Reihe schon einmal reagiert wurde, bedeutsame Folgen für den zweiten Versuch haben würde. Eine Wieder-

1) Das Prinzip dieser Assoziationsversuche läßt es ratsam erscheinen (s. S. 61), daß die Reaktionen und Reize kontinuierlich aufeinander folgen; so wurde die Aufnahme eines speziellen Selbstbeobachtungsprotokolles nach jeder einzelnen kritischen Reaktion unmöglich. Da es aber von Wichtigkeit ist, über die Erlebnisse spezialisierte Auskunft zu erlangen, wurde hierzu eine besondere Runde angestellt und die Angaben mit denen bei den Hauptreihen verglichen (wobei sich Übereinstimmung ergab).

holung des Versuches in anderer Zeitlage zum Zwecke der Korrektur dieses Fehlers, wobei zuerst der T-Versuch und dann der B-Versuch erfolgen müßte, ist undenkbar. Dazu kommt, daß die Zeitlage im Schema B-T eine Verstärkung der Bereitschaft von Inhalten aus dem Assoziationsgebiete des Komplexes befürchten lassen würde, hauptsächlich aber unter anderem auch irrelevante Aushilfswege für einzelne Inhalte in Bereitschaft setzen könnte. Die Versuchstabelle wurde demnach so aufgestellt, daß jede Vp. als

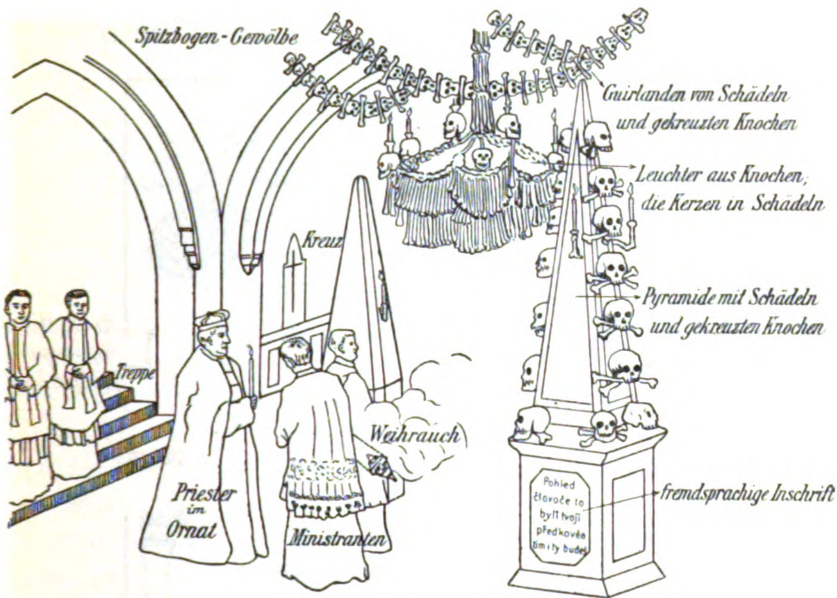


Skizze 1.
In diese Villa wurde heimlich in der Nacht eingebrochen, der Glaskasten mit Dietrich geöffnet und das Silbergeschirr daraus geraubt.
Dem Dieb ist es gelungen, zu entkommen.

B- und als T-Person bei inhaltlich verschiedenen, möglichst analog gebauten Komplexen fungierte, und daß für denselben Versuchstext (die gesamte Versuchsanordnung, Komplex und Reizreihe) eine Anzahl der Vp. im Stande B und eine Anzahl im Stande T waren. Es wurde darauf geachtet, daß die Versuche jeder Vp. zur gleichen Tageszeit (bei ähnlicher vorheriger Tagesbeschäftigung) stattfanden.

§ 4. Herstellung und Aufnahme der Komplexe.

Die benutzten Komplexe bestanden aus einer beschränkten Anzahl von hauptsächlich räumlich assoziierten Inhalten. Es wurde darauf gesehen, daß die beiden Hauptkomplexe inhaltlich verschiedene Gebiete berührten, damit nicht eine Beeinflussung für den zweiten Versuch durch den ersten geschaffen werde. Sie



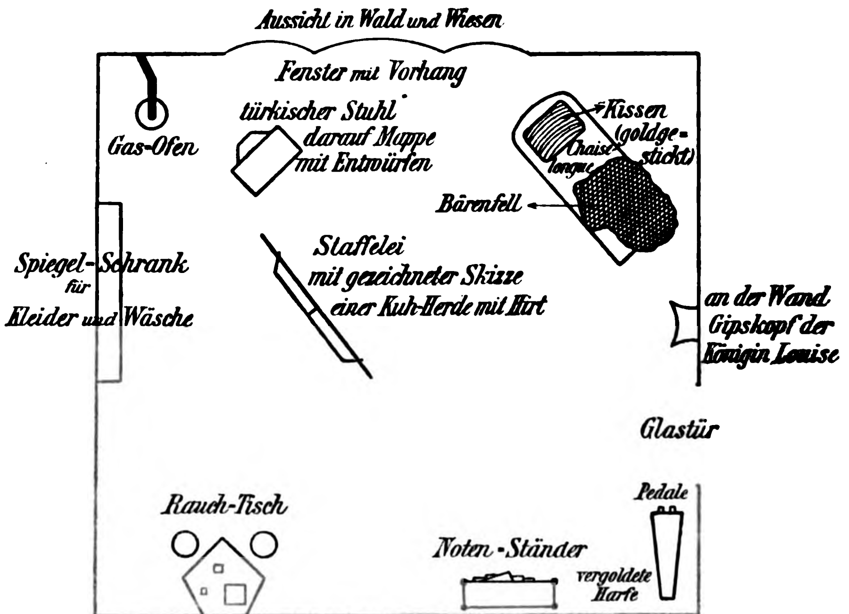
Skizze 2.

Bild einer Grabkapelle in Böhmen (unterirdisch).

wurden möglichst homolog gebaut, so daß sich auch analoge Reizworte aus ihnen entnehmen ließen. Doch ist der Villakomplex nicht ganz so einheitlich gestaltet wie der Kapellenkomplex. In diesem geben die einzelnen Inhalte ein innigeres, wohl auch stärker gefühlsbetontes Gesamtbild; dafür ist durch den Vorgang im Villenkomplex für einheitliche Gestaltung einigermaßen gesorgt. Die einzelnen Inhalte sind meist ganz gewöhnlicher Natur, wie die beistehenden Skizzen zeigen.

Der dritte Komplex wurde für die Selbstbeobachtungsreihen hergestellt und ist im Gegensatze zu den zwei Hauptkomplexen,

die ein — wenn auch manchmal geringeres — Interesse erweckten, völlig gleichgültiger Art, wie sich aus den Mitteilungen der Vp. ergab. Auch wurde von ihnen erklärt, daß die einzelnen Inhalte keinen Zusammenhang hätten, ganz allgemeiner Art wären, daß auch die Komplexreizworte nichts Individuelles hätten, den Komplex nicht so repräsentierten und mehr »gewöhnliche« Inhalte wären, als es die irrelevanten Reize sein konnten. Der ganze Versuchstext ist so für die Resultate minder geeignet, für Angaben



Skizze 3.

Maleratelier in einem Turm.

der Selbstbeobachtung aber darum besser verwendbar, weil die »kritischen Reize« völlig gewöhnlicher Natur sind und naheliegenden Assoziationskreisen angehören.

Der Vp. wurde der Versuchskomplex vorgelegt und aufgetragen, ihn nach kurzer Besichtigung aus dem Gedächtnis zu reproduzieren. Zu diesem Zwecke war die Zeichnung im Schema ohne genauere Ausfüllung und ohne wörtliche Bezeichnungen und Text nochmals hergestellt. Die Reproduktion geschah in der Weise,

daß die Vp. die Worte ausfüllte[1]). Dann erfolgte die Instruktion. Der Vp. wurde aufgegeben, in dem folgenden Assoziationsversuche möglichst über die Kenntnis dieses Komplexes zu täuschen; wenn Reize aus dem Komplex kämen, sollte sie vermeiden, durch die Reaktionen ihre Kenntnis zu verraten (z. B. dadurch, daß die Reaktionszeiten dabei zu lang oder die Reaktionen qualitativ abnorm, etwa sinnlos ausfielen, charakteristische Reaktionen zu liefern). Dann wurde zum Assoziationsversuche geschritten. Für diesen war im übrigen die Instruktion bei T- und B-Versuchen völlig gleich.

§ 5. Technische Versuchsanordnung.

Die Apparatanordnung bestand in einem Achschen Kartenwechsler, in welchem die gedruckten Reizworte erschienen, einem Cattellschen Schalltrichter und einem Hippschen Chronoskop; sie war dieselbe, wie sie bei Watt (vgl. Archiv f. d. ges. Psych. IV, S. 291 ff.) unter Beigabe einer bildlichen Darstellung geschildert ist. Die Fehlerquellen bestehen 1) in Nicht- oder vorzeitigem Funktionieren des Kartenwechslers (indem die Karte nicht hinunterfiel oder statt des Verschlusses die nächste Karte erschien), was aber sehr selten geschah und wobei dann immer (»Versuchsfehler«) die Zeit gestrichen wurde; 2) darin, daß der Schalltrichter[2]) bei verschiedenen Worten (Lauten) verschiedene Zeiten braucht, ein Fehler, der durch ganz nahes Halten des Mundes an der Öffnung und lautes und deutliches Aussprechen restringiert wurde. Eine besondere Frage bildet die Variation in der Wirksamkeit der Elektromagneten, besonders in der Uhr. Vor und nach jedem Versuche erfolgte Strommessung und Pendelkontrolle (s. Watt a. a. O.); die Strommessung ergab sehr geringe Schwankungen (zwischen 110 und 125 Milliamp.); die durch Pendelkontrolle vor und nach jedem Versuche festgestellte mittlere Variation der Uhr ergab meist 1—5 σ, nur selten

1) In einzelnen Fällen wurde nachgeholfen, indem ein Wort, das der Vp. fehlte, gefordert oder genannt oder ein fehlerhaftes korrigiert wurde. Solche Fälle wurden zwar protokolliert; sie kamen aber so vereinzelt vor und waren immer so nebensächlicher Art, daß sie vernachlässigt werden dürfen.

2) Wenn in den Trichter gehaucht oder daneben gesprochen wurde, wurde die Zeit ebenfalls als Versuchsfehler gestrichen.

bis 6 σ. Die Genauigkeit des Pendelkontrollapparates wurde durch Stimmgabelmessung geprüft. Es ergab sich in 19 Messungen eine Kontrollzeit von 1003 σ bei einer mittleren Variation von nur 0,7 σ. Überall wurde die Latenzzeit des Kartenwechslers (s. Watt a. a. O.) in Rechnung gezogen.

§ 6. Die Anordnung der Reizworte[1]).

An den Anfang der je 100 Reize umfassenden Versuchsreihen wurden etwa 10 irrelevante Reizworte gestellt. Um »Anlässe« zu liefern und Komplexzusammenhänge immer wieder anzutasten, wurden sodann folgende Reizworte verwendet:

1) Komplexinhalte, Inhalte, die dem Komplex entnommen waren (»c«); teils solche, die für das Gesamtbild charakteristisch waren[2]) (z. B. Dieb, Villa); teils Inhalte von allgemeinerer Bedeutung (nicht individuell charakteristisch für das Gesamtbild, z. B. Bett, Polster), ausnahmsweise auch ein mit dem eingeprägten völlig synonymes Reizwort.

2) Inhalte, die nicht explizite im vorgelegten Komplex vorkamen, aber dem Sinne nach dazu gehörten, z. B. *generalia* zu Komplexinhalten, Stimmungswirkungen (z. B. düster, seltsam) und sonstige naheliegende Ergänzungen.

Zur Verstärkung der Wirkungen dienten Konstellationen, welche z. B. darin bestanden, daß mehrere Komplexreize aufeinander folgten[3]). Um zu vermeiden, daß bei allen solchen Konstellationen Komplexzusammenhänge, wenn auch allgemeinerer Art,

---

1) In der S. 59 zitierten Abhandlung war am Schlusse in kurzer Weise über einige angestellte Illustrationsversuche berichtet worden. Diese Versuche — von J. Klein und mir gemeinsam ausgeführt — haben vor einer systematischen Untersuchung eine erste Orientierung geschaffen und mannigfache Belehrungen über die Technik solcher Versuche ergeben. Es wurde dort auch schon darauf hingewiesen, daß bei Herstellung der Versuchsanordnung (Formierung der Reihe) in mancher Beziehung mit Vorsicht vorgegangen werden müsse.

2) Für praktische Zwecke wäre indirekte Anregung vorzuziehen. So z. B. auch in der vorgängigen Instruktion nur: »Ich habe Sie im Verdacht, etwas begangen zu haben, und will Sie darauf prüfen«, oder ähnlich.

3) Es ergeben sich verschiedenartige Möglichkeiten, durch Konstellationen allgemein auf Beziehungen zum Komplex (einzelne unzusammengehörige Komplexinhalte nacheinander) oder auf spezielle Inhalte assoziativ, inhaltlich, lautlich einzustellen.

bei B-Personen angeregt würden, wurde bei Aufeinanderfolge zweier oder mehrerer Komplexworte darauf gesehen, daß der gedachte Zusammenhang nur bei Personen wirksam werden konnte, die den Komplex kennen. Darum wurde rein zeitlicher oder räumlicher (nicht innerer) Zusammenhang[1]) bevorzugt. Folgen wie »erbrechen, Schrank«, »Hermes, Büste« wären falsch gewesen. Diese Vorsicht hat auch bezüglich der ganzen Reihe zu walten, indem z. B. auch in Intervallen keine Worte aufeinander folgen dürfen, die einander deutlich im Sinne des Komplexes determinieren würden; so wäre z. B. Dieb — Dietrich — Silber eine unzulässige Folge. Auch vorgängige *generalia*, die determinierend wirken können, müssen vermieden werden, schon wegen der Bereitstellung (z. B. Möbel). Besonders wichtig ist direkte Ablenkung vor und nach Komplexinhalten. Dazu dienen allgemein irrelevante Reize, z. B. Hering, Getreide, Sattel[2]), aber auch direkt solche, die einen bestimmten Komplexinhalt irrelevant determinieren können, z. B. Hildebrand in der Reihe vor Dietrich, nach Hermes Apoll, vor erbrechen krank. Um allzu starke Ablenkung zu verhindern, kann ein generelles Komplexwort dazwischentreten, z. B. Hildebrand, Wert, Dietrich. Allgemein komplexhafte Worte, wie es z. B. das Wort Leiche, Dieb wäre, sind zu vermeiden oder doch nur mit Ablenkung (Danebensetzung eines irrelevanten, z. B. Dieb... Fälscher[3])) zu verwenden.

In allen diesen Beziehungen wurden die beiden Hauptreihen (ähnlich auch die Selbstbeobachtungsreihe) möglichst analog gebaut, indem die Komplexe und Ablenkungen allgemeinerer und besonderer Art gleichmäßig hergestellt wurden. Zum Zwecke der Mechanisierung (S. 80), dauernden Ablenkung und zur Gewinnung »normaler Reaktionen« (S. 94) wurden auch längere Konstellationen von durchaus irrelevanten Reizen verwendet.

---

1) Z. B. Bild—Amerika hängt nur äußerlich zusammen.

2) Bei Wahl der irrelevanten wurde übrigens darauf gesehen, daß sie allgemein nicht seltenere Worte und Inhalte darstellen als die Komplexreize, sondern diesen ungefähr entsprechen.

3) Werden solche Worte wie z. B. Fälscher verwendet, so sind sie wegen des klaren, allgemeinen Komplexverdachtes bei der Wertung zu streichen, bzw. gesondert zu werten; analog wäre dies auch bei allgemein gefühlsbetonten Worten ratsam.

Die ganze Reihe enthält demnach:

1) starke Komplexreize mit Ablenkungsreizen,
2) allgemeine Komplexreize,
3) Grenzgruppenreize[1]) hauptsächlich zum Zweck allgemeiner Anregung,
4) irrelevante Reize.

Diese wurden methodisch geordnet, dergestalt, daß zuerst eine Reihe irrelevanter Reize, dann untermischte Komplexreize und -anregungen, hie und da auch größere Konstellationen von reinen und mit Grenzgruppenreizen untermischten Komplexreizen und größere Konstellationen von irrelevanten Reizen vorhanden waren.

Als Beispiel nenne ich Stücke der »Villa«-Reihe:

... Getreide, Schiene, Schwan, Krücke ...... Hermes, Apoll, Silber, Lachs, gläsern, Hildebrand, Wert, Dietrich, Polster, Villa, Bild, Amerika ...... Bücher, Stufen, Klavier, Register, Schloß, Tasten, Tür, Säule, Geschirr..... Büste, Orgel, König, rauben, Regal, Kolumbus ... Nelke, Bibel ...

III. Kapitel: Ergebnisse.

§ 7. Ergebnisse der Selbstbeobachtungsprotokolle.

Die Selbstbeobachtungsprotokolle liefern mancherlei Einblicke in die Vorgänge der Komplexwirksamkeit. Es scheinen sich bedeutsame Regelmäßigkeiten zu ergeben. Im folgenden soll versucht werden, das Bild der psychischen Vorgänge nach den Angaben der Protokolle zu skizzieren. Individuelle Verschiedenheiten beziehen sich hauptsächlich auf die Anzahl der einzelnen Fälle, auf die psychische Intensität und Repräsentation der Inhalte (visuell, akustisch, motorisch) und auf die bevorzugten Hilfsaktionen.

1) Der Komplexzusammenhang wird zumeist sofort in direktem Anschlusse an den Reiz wirksam. Es kommt ausnahmsweise vor, daß zuerst ein irrelevanter Inhalt einfällt, aber durch Einfallen eines Komplexinhalts (Komplexzusammenhangs) verdrängt

---

1) Inhalte, die nicht explizite im vorgelegten Komplex enthalten waren, aber inhaltlich ihm zugerechnet werden können, wurden für die Wertung gesondert und in einer »Grenzgruppe« vereinigt, die zwischen der Gruppe der Komplexreize und der Gruppe der irrelevanten Reize steht.

wird. Die Art, wie der Komplexzusammenhang wirksam wird, ist mannigfach:

a. Es fällt ein bestimmtes Wort ein, z. B. auf Noten — Ständer, auf Fenster — Wald, auf Skizze — Mappe. Bevorzugt erscheinen hier zusammengesetzte, aber auch bloß räumlich oder sachlich zusammengehörige Komplexinhalte. Zuweilen fallen im Anschlusse an das Reizwort gleich mehrere Komplexworte ein (z. B. Kleider — Schrank, Wäsche). Sehr oft ist das betreffende einfallende Wort motorischer Natur. Aber es kommen auch visuelle und akustische Inhalte vor.

b. Oft erschien im Anschlusse an das Reizwort ein visuelles Bild eines Komplexteiles oder des Komplexganzen in mehr oder minder engem Anschluß an die Vorlage. In einzelnen Fällen kam es hierbei vor, daß zunächst der (Komplex-) Reizinhalt (das Wort oder sein Gegenstand) an seinem Orte in der Vorlage gesehen wurde und von diesem Ausgangspunkte aus sich erst das weitere optische Phantasiebild mit großer Deutlichkeit entwickelte; manchmal mit vielerlei Details, ganz intensiv ausgemalt (z. B. Vp. B: die Wiese mit Kühen), manchmal so, als ob die Vp. selbst an dem betreffenden Orte stünde (z. B. Vp. C, F am Fenster, die betreffende Aussicht detailliert empfindend). Diese ganze Art von Komplexwirksamkeit hängt natürlich mit der individuellen Beanlagung zusammen; so lieferte hierzu der besonders visuell beanlagte Beobachter B, aber auch C und F das hauptsächliche Material.

c. Der Komplexzusammenhang fiel auch anders ein: in »allgemeiner« Weise, »ohne daß man eine besondere Beziehung angeben könnte«.

d. Manchmal stellte sich eine »Bewußtseinslage« allgemeinerer Art ein, das Bewußtsein etwa: »das ist ein Wort (Inhalt), das ich vor kurzem gesehen habe« (C), »das ist etwas Kritisches« (E), »etwas Verräterisches«, »ich soll etwas nicht aussprechen« (D). [Solch eine Bewußtseinslage erschien auch manchmal auf irrelevante Reize hin, als Frage oder Vergewisserung etwa, daß »es nichts mit dem Komplex zu tun habe« (E). Hauptsächlich war dies nur bei solchen Reizen der Fall, die auf Komplexreize folgten.] Hier zeigten sich individuelle Verschiedenheiten in dem Sinne, daß manche Beobachter eine solche Bewußtseinslage bei relativ vielen Reizen hatten, in einem Falle »war sie wie eine Grundmelodie« durch die ganze Reihe vorhanden.

Alle die genannten Arten der zunächst erscheinenden Komplexwirkung traten zumeist, abgesehen vom letzten Punkte, in relativ starker Weise auf, in seltenen Fällen dunkel. In einigen Fällen erschienen die erwähnten Erlebnisse zunächst ohne Bewußtsein davon, daß damit ein Komplexzusammenhang gegeben sei, und dieses stellte sich dann erst, noch vor dem Aussprechen des Reaktionswortes oder während desselben, ein.

Komplexwirkungen traten zumeist bei den reinen Komplexreizen ein, bei manchen Beobachtern auch bei Reizen der »Grenzgruppe«, z. B. bei Generalien über Komplexinhalten oder bei anklingenden Worten (Akkord — Harfe). In den weitaus überwiegenden Fällen waren es aber die Komplexreize, die in solcher Weise deutlich wirkten[1]).

2) Ein auf obige Weise auftretendes oder resultierendes Wort ist fast immer mit der »Neigung, es auszusprechen,« verbunden gewesen. Entweder kam es solcherart direkt zur Reaktion (»cc«), oder diese Reaktion erfolgte nicht: das betreffende Wort (oder auch ähnlich der betreffende Inhalt) wird »abgelehnt«, indem sich gleich bei oder nach seinem Auftreten mehr minder deutlich die Tendenz geltend macht, das verräterische Wort nicht zu sagen. Diese Tendenz trat in verschiedenen Formen ein: rein unwillkürlich und ohne jeden Gedanken an ein Motiv; auf ein bestimmtes Wort gerichtet oder auch allgemein; in einzelnen kritischen Fällen sogar auf »ein zunächst einfallendes Wort schlechthin«. So kam es, daß sogar ein irrelevantes Wort »abgelehnt« werden konnte. Schließlich machte sich jene Tendenz auch als »deutliches Bewußtsein einer Aufgabe« geltend.

Der psychische Vorgang, der auf solche Weise in irgendeiner Art der mehr oder weniger klar bewußten »Ablehnung« entsteht, kann nun im weiteren ein mehr passives oder mehr aktives Verhalten bilden und auf diese beiden Arten zu einer andern Reaktion führen, wenn es gelingt, die betreffende Wort- oder allgemeine Komplexvorstellung zu unterdrücken.

In manchen Fällen ist bei der einen oder andern Vp. die c-Reaktion »herausgeplatzt, ehe sie daran denken konnte, daß sie es nicht

1) Besonders wirksam waren hierbei charakteristische Inhalte, wie z. B. gestickt, Schrank. Die Beobachter gaben an, daß bei ihnen die »Mappe« mit Entwürfen, der »Schrank« oder die »Aussicht« wegen der inhaltlichen Fülle besonders wirksam gewesen seien.

sagen wollte« (F usw.). In den meisten Fällen trat das Bewußtsein, es nicht sagen zu wollen, in klarer Weise auf, aber der Komplexinhalt war »mit solcher Stärke vorhanden, daß er sich trotzdem durchsetzte«. »Ich konnte nicht anders, ich wußte genau, daß ich es nicht sagen wollte, aber ich konnte nicht anders, es war ein so starker Drang, es auszusprechen .....« (D). »Ich wollte ein anderes Wort sagen, spreche aber doch das Wort aus, das ich nicht wollte.« »Es überrumpelte mich, ich konnte es nicht hindern«, ein Komplexwort »war eingefallen, es war förmlich unwiderstehlich, so stark drängte es sich auf« (A); »ich habe deutlich die Gegentendenz in mir gehabt, konnte es aber nicht zurückhalten« (C). Ein Beobachter (F) gab in einer besonders großen Zahl von Fällen an: »es war mit so zwingender Kraft ausgestattet, daß ich es nicht vermeiden konnte«, »mit solcher Gewalt, daß es ein auftauchendes irrelevantes Wort unterdrückte«, einmal sogar noch »während der Reaktion zerstörte«.

Dies steigert sich manchmal so, daß ein abgelehntes, glücklich unterdrücktes Komplexwort im Laufe des weiteren Prozesses »plötzlich wieder da ist und mit unwiderstehlicher Kraft« (C, D: »Hermes« zweimal nacheinander), oder daß nach Unterdrückung eines Komplexwortes ein anderes Komplexwort kommt und nicht zu unterdrücken ist. Mit so intensiver Kraft ausgestattet, erscheint außer einem einfallenden, eventuell auch schon verworfenen Komplexworte auch manchmal ein früheres »Hilfswort«, vgl. S. 21, 25. Diese Stärke besteht einerseits in dem starken Drange zum Aussprechen, andererseits aber oft auch in der völligen Ausfüllung des Bewußtseins (»ich konnte nichts anderes denken«, B, C usw.).

Nicht nur bei Wortvorstellungen kam das vor; auch die optische Vorstellung eines Gegenstands, eines Teils aus dem Komplex oder auch des Komplexganzen hält oft »so fest, daß sie nicht aus dem Bewußtsein zu bringen ist«, daß unterdessen »die Unterdrückung eines zum Aussprechen drängenden Wortes unmöglich ist« (B). »Die visuellen Dinge waren nicht aus dem Kopfe herauszubringen; die erscheinenden Vorstellungsinhalte haben sich mit solcher Kraft im Bewußtsein festgelegt, daß die Komplexvorstellung mit großem Zwange auftritt .....«[1]).

1) Alle obigen Angaben beziehen sich auf die Vorgänge bei konkreten einzelnen Reaktionen. Nach der Reihe gab ein Beobachter an: »Ich konnte

3) Bei passivem Verhalten erschien manchmal ein neues Wort nach erfolgter Ablehnung. Meist wurde dieses mechanisch ausgesprochen, ohne daß dabei vorher die Bedeutungsvorstellung des Wortes vorhanden gewesen wäre, bzw. ohne daß es klar war, wie man darauf kam. Auf solche Weise kamen irrelevante Reaktionen zustande, die meist qualitativ »abnorm« (z. B. sinnlos) waren, aber zuweilen auch Komplexreaktionen [z. B. Skizze — Mappe — Maler (A)].

In zahlreichen Fällen trat jedoch nach gelungener Unterdrückung eines Komplexinhalts eine »Verlegenheitspause« ein, eine Periode, die entweder ein völliges Vakuum (abgesehen von Spannungsempfindungen u. ä.) oder »durch wiederholte, unbestimmte Versuche motorischer Entladung« (A) unterbrochen war. »Eine völlige Leere im Bewußtsein« (D), »nur voll von Vorsicht« (D), »eine psychische Pause« (E, C), »momentan bin ich ganz leer« (F). »Als ob alles aus dem Bewußtsein geschwunden wäre, eine vollständige Leere von Vorstellungen; da ist gar nichts zu holen.« In einzelnen Fällen trat ein solches »Vakuum« [eventuell auch mit einem »Chok« eingeleitet (C)] sofort im Anschlusse an den Reiz ein.

Sehr oft macht sich schon im Stadium des »Vakuums« ein »unangenehmes«, »peinliches« Gefühl und ein »Spannungsgefühl« geltend, ein »Gefühl der Ratlosigkeit«, in einigen Fällen ein »Gefühl der Furcht, daß kein Wort einfallen wird (F), daß vielleicht ein Komplexwort kommt (C), daß viel Zeit verstreicht (A)«. Nachher wurde manchmal zu Protokoll gegeben, daß Erregung und Spannung während der ganzen Reihe geherrscht haben.

4) Das »Vakuum« wird dadurch beendet[1]), daß sich entweder ein Wort zur Reaktion einstellt, oder daß ein intensives aktives Verhalten beginnt, ein »Suchen«. Dieses ging zumeist »ins Ungewisse« (ein Beobachter ertappte sich dabei, das zugehörige Komplexwort zu suchen). Dieses »Suchen« tritt auch manchmal ohne vorheriges »Vakuum« gleich im Anschlusse an das zuerst eingefallene ein; z. B. »man hat die Zeichnung, die bestimmte

nur dort ausweichen, wo nur ein schwaches Komplexbild da war, wenn ich einen minderwertigen Teil des Komplexes betrachtete, Dinge, die keine Bedeutung im Komplex hatten« (B).

1) Abgesehen von dem Falle, daß überhaupt keine Reaktion erfolgt, was in den vorliegenden Fällen aber äußerst selten geschah.

Vorstellung im Kopfe und hascht nach irgendeinem unschuldigen Worte«.

Das Suchen geschieht in individuell verschiedener Weise. Manchmal war es ein planloses Suchen im Unbestimmten, ein »Umherschweifen, um irgend etwas zu finden«; manchmal ein bestimmtes Vorgehen, indem z. B. ein »Oberbegriff auftrat und nun ein Koordinatum (meist unwillkürlich) gesucht wurde«[1]) [Luise — Namen — (nichts gefunden); Kühe — Tier — Hund (A)]; eine koordinierte örtliche Bestimmung [Turm — Faulbach (C)]; ein Suchen, »einen Unterbegriff«, »ein Adjektivum zu finden«. Manchmal war es ein Suchen im optischen Gebiete, wobei entweder ein »optisches Bild durch Nachdenken ergänzt« [Ofen — Gas — Rohr, Aussicht — — verderben (A)] oder ein »Bild detailliert ausgemalt und die Benennung eines Teils gesucht wird« [Vorhang — — Sonne (C)].

Manchmal kommt nach dem Vakuum oder nach einer Zeit des Suchens oder auch nach gelungenem Suchen, wo schon ein irrelevantes Wort zum Aussprechen bereit ist, doch wieder das (erste) Komplexwort (C, D), manchmal »ganz automatisch, nach vergeblicher Anstrengung« (B), oder ein schon abgelehntes, früher benutztes Aushilfswort (C, B, A) sinnvoller- oder sinnloserweise; auch dann wieder »mit jener Intensität ausgestattet« [»ich konnte schließlich nichts anderes denken« (C)]. Dabei entsteht manchmal »ein ganzer Kampf« (Chaise — Pferd — Sofa — optisches Komplexbild — Pferd); es kam auch vor, daß ein Wort trotz des Widerstrebens mit einer Art »Trotz« gesagt wurde. Es war manchmal »unmöglich, ein Aushilfswort zurückzuhalten, wenn man auch (wegen der Wiederholung oder wegen der Sinnlosigkeit u. ä.) widerstrebt«.

5) Wie sehen nun in allen diesen Fällen die resultierenden Reaktionen aus? Bei manchen Vp. resultiert in vielen Fällen — meist aus langem Prozeß — eine irrelevante Reaktion. Oft kommt aber als Reaktion entweder ein Komplexwort, das im Anschlusse an das Reizwort einfiel, ohne weiteres, oder nachdem es sich schließlich doch durchgesetzt hat; oft auch so, daß erst bei der Reaktion, d. h. während oder nach dem Aussprechen

1) Einmal ausnahmsweise erschien dies als »Aufgabe« bei Vp. A, die Versuche mit »Aufgaben« angestellt hatte. Einmal wurde ausnahmsweise ein Wort zurechtgelegt, was den Prozeß nicht begünstigte.

gemerkt wird, daß es ein Komplexwort ist[1]). Manchmal wird schließlich das Reizwort ganz mechanisch wiederholt[2]), oder irgendein Wort, das früher in der Reihe vorkam, oft in sinnloser Weise. Besonders wurden frühere Hilfsworte, die sich damals bewährt hatten (oder auch schon damals sinnlos waren), wiederholt. In mehreren Fällen erschien »ununterdrückbar« das Wort »Komplex« als Reaktion. Manchmal wurden Gegenstände des Laboratoriums sinnlos genannt. —

Bei den Hauptreihen, bei denen die Absolvierung der Reihe nicht durch Protokollaufnahme über Selbstbeobachtungen durchbrochen wurde, waren die Vp. nach Vollendung der Reihe nach ihren Beobachtungen gefragt worden. Es hatten sich hier im allgemeinen analoge Aussagen ergeben. Als neu hinzuzufügen wäre: Vp. B gab an, daß die irrelevanten Reizreaktionen in den meisten Fällen bei ihr »mechanisch verliefen im Gegensatze zu den kritischen, bei welchen optische Bilder erschienen«. Das Suchen gestaltete sich dabei einigemal, »nachdem sie das Bild mit Gewalt aus dem Bewußtsein gebracht hatte«, so, daß sie »optisch wie auf einer Landkarte« einen Inhalt suchte. Gewöhnlich war bei Komplexreizen ein »sehr starkes, peinliches Unlustgefühl« vorhanden, das »um so stärker war, je deutlicher das Bild im Bewußtsein zur Entwicklung kam«. Vp. C gab an, daß »besonders anfangs der Zwang, immer wieder an die Geschichte zu denken, sehr peinlich war, und Erinnerungen nicht zu Hilfe kamen«. Manche Vp. glaubten, sich wahrscheinlich nicht verraten zu haben. In den meisten Fällen wurde angegeben, daß eine T-Reihe allgemeine Spannung, bzw. Erregung erzeuge[3]). Vp. A hatte oft »das beruhigende Bewußtsein: der Reiz hat nichts damit zu tun«. Das verstärkte sich manchmal zur »allgemeinen Voraussetzung, daß etwas (Kritisches) kommen werde«[4]). Auch wurde angegeben, daß der Moment vor Erscheinen des Reizes sehr peinlich sei.

1) Es kam vor, daß selbst die Reaktion noch beeinflußt wurde, indem nur die Anfangssilbe ausgesprochen, das andere schon gehemmt wurde.

2) Oder ausnahmsweise in die Muttersprache übersetzt. Es kam auch vor, daß auf ein früheres Reizwort reagiert wurde.

3) Es wurde auch hinzugefügt: »bedingt durch den Zwang, dem ich unterlag«.

4) Vp. E hatte sich bei der Selbstbeobachtungsreihe vorgenommen, »immer möglichst mechanisch zu reagieren und an die Komplexgeschichte,

§ 8. Objektive Versuchsergebnisse im allgemeinen.

Bei Durchsicht der Versuchsergebnisse scheinen sich in entsprechender Weise Regelmäßigkeiten in den Reaktionen auf Komplexreize von seiten einer T-Person zu ergeben, die das Vorhandensein der Komplexkenntnis andeuten[1]).

I. Es zeigt sich zunächst die Bevorzugung von Reaktionswörtern, die dem Komplex angehören:

1) »cc«-Reaktionen (Komplexreaktionen auf Komplexreize)[2]). Solche können durchaus der inhaltlichen Besonderheit entbehren, wie etwa Wiesen — Wald, können aber auch charakteristisch gestaltet sein. Es seien einige Beispiele aus den einzelnen Komplexreihen angeführt.

Bei dem Atelierkomplex z. B.

B: Kopf — Gipskopf, Mappe — Maler;
D: Ofen — Gas, Statue — Königin, Wiesen — Fenster, Stuhl — türkisch;

bei dem Kapellenkomplex z. B.

A: Bild — Kirche, Stätte — Schädel;
C: Kerzen — Kirche;

bei dem Villakomplex z. B.

E: heimlich — entkommen, Hermes — Büste, Dietrich — Schlüssel, entkommen — Garten;
D: entkommen — Dieb, Hermes — Büste, Garten — Tor;
F: erbrechen — aufmachen, Dietrich — Kasten.

---

die ihr an sich nicht interessant war, möglichst überhaupt nicht zu denken«. Vp. C hatte sich bei einem Versuche flüchtig an eine ähnliche Geschichte erinnert, die aber nur bei einer (der ersten) Reaktion eine Rolle spielte; außerdem hatte sie sich für einige Komplexworte Assoziationen zurechtgelegt, die aber nicht zur Reaktion gelangten. Eine andere hatte sich im Laufe der Reihe ein Wort für den nächsten Komplexreiz zurechtgelegt, es resultierte eine lange Reaktionszeit.

1) Manche Reihen sind wohl auf den ersten Blick durch zahlreiche charakteristische Reaktionen in kritischen Fällen als T-Reihen zu erkennen. Die ähnlichen Versuche, die früher als Orientierungsversuche gemeinsam mit J. Klein im psychologischen Institut zu Berlin und im Prager physiologischen Institut angestellt worden waren, hatten im allgemeinen bereits ähnliche Ergebnisse gezeigt.

2) Solche c-Reaktionen erfolgten auch manchmal gegen den Willen der Vp.

2) Ferner kamen Reaktionen vor, bei welchen sich das Komplexreaktionswort merklich gegen ein anderes durchsetzte oder ein Wort verstümmelt erschien:

At.-K.: B: Ständer — Hut-, Notenständer; Luise — Anna, Luise;
D[1]): Fell — Bar, Skizze — Pinte (statt Tinte);
K.-K.: C[1]): Keller — Kellerin;
B: Höhlen — Ha —;
C: Bild — B —;
V.-K.: (E: Orgel — brech —);
(D: Plastik — sterioptisch).

3) Fälle, in denen keine Reaktionen erfolgten, z. B.
C: Ständer —; B: Harfe —.

II. Es scheint aber außerdem, daß, abgesehen von der materiellen Komplexwirkung, die Reaktionen auf Komplexreize allgemein meist nicht so gelangen, daß sie ganz »normalen« Eindruck gemacht hätten:

1) Oft ergaben sich relativ lange, manchmal ganz abnorm lange 3 Sekunden z. B. und darüber dauernde) Reaktionszeiten; besonders, wenn eine sinnvolle »ci«-Reaktion gelingt (z. B. bei Atelier — Dresden, Turm — Faulbach). Abgesehen davon scheinen sie sich auch immer in einer gewissen Höhe zu halten.

2) Oft sind die Reaktionen qualitativ absonderlich gestaltet. Daß die Reaktionen meist »gesuchter« aussehen, läßt sich nicht einwandfrei statistisch verwerten (z. B. Harfe — spitz). Aber schon in statistisch einfach darstellbaren, qualitativen Merkmalen verraten sich die T-Personen in einer im einzelnen individuell variierenden Weise.

a. Sinnlose Reaktionen[2]), z. B. B: Knochen — Hut, Wand — Komplex; C: Ministrant — Balfour; E: Plastik — dick, Orgel — brech —, Tasten — brechen.

b. Wiederholungen früherer Worte der Reihe, z. B. (B) Aussicht — Kopf; (C) Spitzbogen — Tier; (E) Ständer — Stadt, erbrechen — Taler. Frühere Reize, frühere Reaktionen[3]) werden oft

1) Die beiden Beobachter (Kanadier und Schotte) haben in kritischen Fällen oft nur übersetzt oder ein englisches Wort gesagt, z. B.: Kopf — head, Amerika — country, Kamin — stove, Schloß — castle.

2) Auch: Reaktionen auf vorhergehende Reize, sinnlose Nennungen von Gegenständen des Laboratoriums.

3) Oft Komplexworte aus früheren Reihen.

sinnlos widerholt; das steigert sich trotz erfolgter Ermahnung manchmal zu vielmaliger Wiederholung desselben Wortes. Als solche »habituelle Aushilfsworte« erscheinen besonders

α. Komplexworte, z. B. (B) viermal »Maler«;

β. Aushilfsworte, bei denen es gelungen war, auf einen kritischen Reiz irrelevant zu reagieren, z. B. »Hut« dreimal (zuerst Ständer — Hut);

γ. Aushilfsworte, bei denen es mißlungen war, z. B. (E) »Tasten — brechen, Säule — brechen, Geschirr — brechen«, dieses fast Schlag auf Schlag, und nachher »brechen« noch außerdem viermal als Reaktion bei drei weiteren Komplexworten; »haben» viermal.

D: »Mann« kam neunmal als Reaktion, oft sinnlos, »Gold« viermal.

B: In Zwischenräumen »Wand — Komplex, Glastür — Komplex, Entwürfe — Komplex, Pedal — Komplex, Harfe — Komplex«.

c. Auch Klangassoziationen (z. B. C: Höhlen — Hölle), Reaktionen mit mehrfachen Worten (A: Treppe — nach oben), krüppelhafte Reaktionsworte erschienen (C: Bl—, E: Pf—, Hei — himmel), und es waren Zusammensetzungen des Reizwortes bevorzugt, z. B. F: Register — tatur, D: Bücher — Lese, E: Bild — hauer, Skizze — Malerskizze; auch selbständige zusammengesetzte Worte, z. B. Schädel — Totenkopf.

d. Es scheint auch, als ob asymmetrische Reaktionen bei kritischen Reizen besonders leicht kämen, d. h. solche, bei denen das Reaktionswort eine andere grammatikalische Form hat wie das Reizwort[1]), z. B. »Fenster — offen, Aussicht — schön, Aussicht — verderben, Kerzen — brennen, Bild — gelb«[2]).

e. Zuweilen scheint eine Einstellung auf eine bestimmte Art der qualitativen Abnormität stattzufinden, z. B. auf Wiederholung oder Asymmetrie, indem bei kritischen Gelegenheiten etwa kontinuierlich in Verben reagiert wurde.

f. Oft erscheinen auch die Reaktionen auf Grenzgruppenreize

---

1) Der Begriff der asymmetrischen Reaktion bei Jung-Riklin, Journ. f. Neurol. u. Psychol. III. S. 77.

2) Es scheint auch oft schlechthin die Reaktion genereller Art gegenüber der Spezies des Reizinhaltes bervorzugt.

qualitativ und zeitlich beeinflußt (z. B. D: — Türki, C: Meister — Maler).

Überall gibt es hier individuelle Verschiedenheiten. Einigen Vp. gelingt es nur in sehr wenigen Fällen, auf einen Komplexreiz mit einem völlig irrelevanten Worte zu reagieren. Bei manchen sind Abnormitäten der kritischen Reaktionen mehr in zeitlicher, bei manchen mehr in qualitativer Hinsicht zu finden; diese beiden Richtungen kreuzen sich oft, indem qualitativ einwandfreie Reaktionen fast immer lange Zeiten fordern. Gewisse Vp. neigen zu bestimmten Arten von qualitativen Abnormitäten, bevorzugen z. B. Wiederholungen oder bestimmte Asymmetrien besonders.

Zur Ergänzung dieser Charakteristik der kritischen Reaktionen muß angeführt werden, daß bei den T-Personen manchmal auch irrelevante Reize, ja die ganze Reihe »beeinträchtigt« erscheint. In besonderer Weise ist dies bei den irrelevanten Reizen der Fall, die unmittelbar auf Komplexreize folgen. Die kritischen Reaktionen hoben sich aber trotzdem noch davon ab. Natürlich kommen auch bei B-Personen Komplexreaktionen und abnorme ci-Reaktionen vor. Es ist ja selbstverständlich, daß Worte wie Fenster, Tür usw. auch bei einem, dem der Komplex gänzlich unbekannt ist, als Reaktionen erscheinen können. Da fast in allen Assoziationsversuchen qualitative Abnormitäten auftreten, ist es begreiflich, daß auch zufällig auf Komplexworte eine abnorme Reaktion erfolgen kann. Das Entscheidende liegt aber darin, daß inhaltlich charakteristische, qualitativ und zeitlich abnorme Reaktionen sich gerade **bei den kritischen Reizen im T-Falle gehäuft** finden. Daraus ergibt sich die Aufgabe, eine objektive, statistische Unterscheidung zu treffen, um die Richtigkeit dieses Satzes quantitativ sicherzustellen.

§ 9. Statistik.

a. Auf Grund der Selbstbeobachtungsangaben.

Die Reihen mit durchlaufendem Selbstbeobachtungsprotokoll bieten eine einfache Möglichkeit statistischer Untersuchung, indem diejenigen Fälle, bei denen laut Selbstbeobachtung der **Komplexzusammenhang** in klarer Weise im Reaktionsprozeß eine Rolle spielte (anders ausgedrückt: wo ein Komplexzusammenhang einfiel), mit jenen Fällen verglichen werden können, die klarerweise

irrelevant verliefen, wobei als dritte Gruppe sich Fälle ausscheiden lassen, bei denen das zweifelhaft war, der Vp. nur etwa ganz dunkel und vage ein Komplexgedanke vorschwebte oder sie darüber unsicher war. Es ergeben sich demnach: erstens die »c«-Gruppe, zweitens die »nicht c«-Gruppe, drittens eine Grenzgruppe.

Zunächst soll eine bloße Statistik der Zeiten erfolgen. Für eine solche gibt es eine Anzahl verschiedener Möglichkeiten, die, soweit es hier nötig scheint, im folgenden erörtert werden sollen. Bei der vorliegenden Tabelle I sind vorläufig mehrere Arten nebeneinandergestellt: die Vergleichung der arithmetischen Mittel mit Angabe der Plusdifferenz in Tausendstelsekunden, die Vergleichung der Zentralwerte, die Vergleichung der Anzahl der »Plusvariationen« nach arithmetischem Mittel und nach Zentralwert der »nicht c«-Gruppe (der »normalen« Reaktionen) in Prozenten. Unter Plusvariationen sind diejenigen Zeiten zu verstehen, die in einer Gruppe größer sind als der zugrunde gelegte Mittelwert; das ist in dieser Tabelle zunächst A. M. und Z.-W. der Gruppe der »nicht c« [1]). Schließlich ist noch auf Grund des Zentralwertes der ganzen Reihe (»Reihenmittel: R.-M.«) die Prozentzahl der Plusvariationen für die »c«-Gruppe einerseits, für die Gruppe der völlig irrelevanten Reizreaktionen (ii) andererseits eingestellt.

Die Plusvariationsmessung der Gruppe »unsichere, dunkle c« ist nicht eingestellt, da die Anzahl der Fälle bei den 3 Vp., bei welchen sie überhaupt vorkamen, sehr gering ist. Sie ergeben nach dem A. M. 70, 50, 100 Prozent, nach dem Z.-W. 100, 63, 100 Prozent. Alle andern Gruppen repräsentieren (mit einer Ausnahme: E) überall genügend große Anzahlen von Reaktionen (mindestens einmal 14).

Vergleichsweise ist beiläufig auch ein B-Fall (G) angefügt. Bei diesem sind natürlich »c«-Fälle nach einem Selbstbeobachtungsprotokoll unmöglich, da die Vp. den Komplex nicht kennt. Es sind demnach die völlig irrelevanten Reaktionen (ii) [2]) an Stelle der »nicht c«-, und die cx-Fälle, das sind alle Reaktionen auf Komplexreize an Stelle der »c«-Gruppe einander gegenübergestellt (vgl. S. 90, 94).

---

1) D. h. der Reaktionen außer den Komplexreaktionen.

2) Irrelevante Reaktion auf irrelevanten Reiz.

Tabelle I.

	T-Personen						B-Person
	A	B	C	D	E	F	G
A. M. der »nicht c«	1267	1040	1451	1269	830	1163	1171
A. M. der »c«	2052	1476	2068	1333	887	1398	1010
Differenz (das A. M. der »c« ist ± um)	+ 785	+ 436	+ 617	+ 64	+ 57	+ 235	— 161
Zentralwert der »nicht c«	1096	889	1313	1214	786	1083	1148
Zentralwert der »c«	1895	1248	1944	1307	859	1218	932
Differenz	+ 799	+ 361	+ 631	+ 93	+ 73	+ 135	— 216
A. M. der »unsicheren, dunkeln c«	1822		1406	1358			
Differenz zum A. M. der »nicht c«	+ 555		— 45	+ 89			
Zentralwert	1503		1416	1338			
Differenz zum Z.-W. der »nicht c«	+ 407		+ 103	+ 124			
Nach dem A. M. der »nicht c«: Plusvariat. der »nicht c«	33 %	34 %	38 %	39 %	38 %	40 %	37 %
Nach dem A. M. der »nicht c«: Plusvariationen der »c«	80 %	78 %	100 %	60 %	63 %	54 %	28 %
Nach dem Z.-W. der »nicht c«: Plusvariat. der »nicht c«	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
Nach dem Z.-W. der »nicht c«: Plusvariationen der »c«	92 %	83 %	100 %	64 %	63 %	54 %	28 %
(R.-M.) Zentralwert d. ganzen Reihe	1377	978	1410	1291	809	1108	1004
Nach R.-M.: Plusvariationen der ii	40 %	33 %	25 %	44 %	47 %	31 %	71 %
Nach R.-M.: Plusvariationen der »c«	80 %	81 %	100 %	60 %	67 %	52 %	44 %

In allen Fällen der Statistik ergaben sich für die kritischen »c«-Reaktionen größere Werte als für die »nicht c«- (die »Normal«-) Reaktionen. Die Reaktionszeiten in den kritischen Fällen zeichnen sich durch ihre **Länge** aus[1]). Die vorstehende Tabelle ist nach rein zeitlichen Gesichtspunkten angelegt; es sind nicht nur »unschuldige« Reaktionen, sondern ein großer Prozentsatz von cc-Reaktionen[2]) u. ä. in der »c«-Gruppe enthalten. Von vornherein zu erwarten wäre eigentlich nur, daß **unschuldige** (gelungene)

1) Abgesehen von dem beigefügten B-Falle.
2) Komplexreaktionsworte auf Komplexreize.

Reaktionen lange Zeiten beanspruchen. Trotz dieser Umstände zeigt die Tabelle bei den T-Personen überall eine Steigerung der Werte bei den »c«-Reaktionen, manchmal in geringem Ausmaße, manchmal in bedeutender Höhe (z. B. Steigerungen des arithmetischen Mittels um nahezu 0,8, 0,5, 0,6 Sekunden)[1]).

Es liegt die Vermutung nahe, daß die Vergleichung der arithmetischen Mittel (analog ist dies auch beim Zentralwerte usw. der Fall) keinen genügend feinen Wertmaßstab gibt; denn es kommt hier darauf an, ob die einzelne Reaktionszeit bei einer kritischen Reaktion länger ist, als wenn die Reaktion nicht kritisch, sondern »normal« wäre. Die springende Frage ist eigentlich: Sind die kritischen Reaktionen in sehr vielen Fällen lang geraten? Darum ist ein Ausdruck in einer Anzahl von Reaktionen zu erstreben. Die Plusvarationen ergaben denn auch (bei den T-Fällen) immer einen erheblich größeren Prozentsatz bei den »kritischen« Reaktionen als bei den »nicht c«- bzw. irrelevanten Reaktionen.

Es ist dabei im Auge zu behalten, daß nach dem A. M. die Anzahl der Plusvariationen sich fast immer normaliter um 30 bis 40 % bewegte[2]) (ausnahmsweise können einzelne Erhöhungen über 40 % vorkommen). Das hat seinen Grund darin, daß längere Reaktionszeiten ein größeres Ausdehnungsgebiet haben als kürzere: eine Reaktionszeit unter 0,5 kommt äußerst selten vor, die Grenze nach oben ist aber viel weiter, oft über 2 Sekunden. Da nun die größeren Reaktionen für das A. M. ein größeres Gewicht haben, finden sich fast immer bei der Scheidung nach dem A. M. verhältnismäßig mehr kleine als große Zeiten.

Die Steigerung der Zeiten bei den kritischen Reaktionen könnte noch ein Werk des Zufalls sein, indem die »c«-Reize vielleicht Worte wären, die normaliter längere Reaktionszeiten mit sich führen, wie es z. B. seltenere Worte können (was natürlich mit dem Steigen der Anzahl der Worte unwahrscheinlicher wird). Wenngleich nun die Reizreihen allgemein möglichst mit Vermeidung seltener Worte hergestellt sind[3]), bzw. auf möglichst

---

1) Bei dem B-Versuche ergeben entgegengesetzt die kritischen Fälle eine Herabminderung. Das hängt vielleicht damit zusammen, daß die Reihe, die ja speziell für die Selbstbeobachtung so hergestellt wurde, möglichst gebräuchliche Komplexreize enthält (vgl. die Angaben S. 70).

2) Siehe in allen Tabellen nach A. M. die Gruppe der ii.

3) Besonders bei dieser Reihe wurde angegeben, daß die »c«-Reize ganz gebräuchliche Worte seien.

gleichmäßige Gestaltung der c- und i-Reizgruppen Bedacht genommen war, gibt es hier noch ein Mittel: nämlich dieselbe Reihe in mehreren Fällen auch von B-Personen leisten zu lassen. Im weiteren wird die Vergleichung von T-Versuchen mit gleicher Anzahl von B-Versuchen durchgeführt[1]).

b. Analoge Statistik bei den Hauptversuchen.

Nach Absolvierung der Hauptreihen T wurde bei A, B, D, E immer die ganze Reihe der Reize und Reaktionen verlesen. Die Vp. gab dabei die Fälle an, von welchen sie mit Bestimmtheit wußte, daß sie sich im Anschlusse an den Reiz, vor Leistung der Reaktion, deutlich an den Komplex erinnert hatte. Dieses ungefähre Verfahren wurde dadurch einigermaßen gesichert, daß alle der Vp. irgend zweifelhaft oder fraglich erscheinenden Fälle ausgeschlossen wurden. Es ergab sich so wiederum eine »c«-Gruppe; ihr wurden als »nicht c«-Gruppe alle rein irrelevanten Fälle (ii) entgegengesetzt. Die folgende Tabelle zeigt die Plusvariationen der »c«-Gruppe, auch mit Zuziehung von qualitativer Abnormität (vgl. S. 82). Die Plusvariationen der betreffenden ii-Gruppen (»nicht c«) sind aus Tab. VIII—XIX zu ersehen; sie bewegen sich alle um das Normale von etwa 35 %.

Die »c«-Gruppen bei den T-Personen ergaben im Gegensatze zu den betreffenden c-Gruppen bei den (je 3) B-Personen, bei denen der Prozentsatz dem der »nicht c«-Gruppen analog ist (s. Tab. VIII—XIX), das Resultat, daß hier fast sämtliche Reaktionszeiten zu den Pluszeiten gehören. Die wenigen vorhandenen Minuszeiten sind fast sämtlich nicht rein ci, sondern cc oder c?[2]). Die ci allein[3]) sind schon bloß zeitlich (abgesehen von

---

1) Ergibt sich das geschilderte Verhältnis zwischen T- und B-Versuchen überall in obiger Weise, so kann auch das selbst als ein Argument dafür angesehen werden, daß das Mittel der Vergleichung bei genügender Anzahl der betreffenden Reaktionen tauglich ist.

2) ci = irrelevante Reaktion auf Komplexreiz.
cc = Komplexreaktion auf Komplexreiz.
c? = fragliche Reaktion auf Komplexreiz.

3) Bezüglich der einzelnen Vp. ist diese Wertung wegen der oft sehr geringen Anzahl der gelungenen ci-Reaktionen bei bestehendem Komplexbewußtsein (»c«) weggeblieben. Zu bemerken ist noch, daß einzelne vorhandene c — 0 Fälle (wo keine Reaktion erfolgte) wegfielen, da sie nicht zeitlich genau repräsentiert sind.

etwaiger qualitativer Abnormität) mit alleiniger Ausnahme von 2 Reaktionen unter allen (die aber nach dem Zentralwerte Pluszeiten und außerdem qualitativ abnorm sind) sämtlich Pluszeiten, ergeben also überall 100 %.

Tabelle II.

Plusvariationen der »c«-Gruppen bei den T-Personen		Kapellen-Reihe A	Kapellen-Reihe B	Villa-Reihe D	Villa-Reihe E
Nach dem A. M. der ii		94 %	80 %	93 %	67 %
Nach dem Z.-W. der ii		100 %	90 %	93 %	83 %
Wenn man die qualitativ abnormen Reaktionen (= Wiederholungen, zusammengesetzte Worte, sinnlose), welche bei Minuszeiten erfolgten, hinzunimmt	nach dem A. M.	94 %	90 %	100 %	83 %
	nach dem Z.-W.	100 %	100 %	100 %	94 %
Wenn man auch die asymmetrischen Reaktionen als abnorm auffaßt	nach dem A. M.	94 %	90 %	100 %	94 %
	nach dem Z.-W.	100 %	100 %	100 %	100 %

Tabelle III.

Nach dem Zentralwerte der ganzen Reihe (R.-M.):	A zeitl.	A + qu.	A + as.	B zeitl.	B + qu.	B + as.	D zeitl.	D + qu.	D + as.	E zeitl.	E + qu.	E + as.
Plusvariat. der rein irrelevanten Fälle	27 %	37 %	40 %	30 %	43 %	43 %	29 %	59 %	71 %	42 %	58 %	63 %
Plusvariationen der »c«-Fälle . . .	93 %	93 %	93 %	80 %	85 %	85 %	67 %	93 %	93 %	61 %	78 %	89 %
Wenn man von diesen die cc-Fälle als »mißlungen« abrechnet . . .	97 %	97 %	97 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	72 %	83 %	89 %

Beiläufig soll hier auch die Durchführung einer Statistik ebenfalls mit Zuziehung der Qualität und Berechnung nach den Mitteln der reinen ii-Fälle bezüglich des Selbstbeobachtungsversuchs folgen. Es ergeben sich analoge Resultate.

Tabelle IV.

		Nach den M. der »nicht c«						Nach den M. der reinen ii					
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
		in %	%	%	%	%	%	in %	%	%	%	%	%
Plusvariat. der »c-Gruppen«[1]	nach A. M.	79,5	78	100	60	62,5	54	78	67	100	64	62,5	57
	nach Z.-W.	92	83	100	64	62,5	54	87,5	67	100	64	62,5	57
Mit Qualität	nach A. M.	92	89	100	84	75	78	84	89	100	84	75	82
	nach Z.-W.	95	89	100	84	75	78	94	89	100	84	75	82
Mit asymm. R.	nach A. M.	92	89	100	88	87,5	86	94	89	100	88	87,5	89
	nach Z.-W.	95	89	100	88	87,5	86	100	89	100	88	87,5	89

Tabelle V.

A. M. der irrelevanten und kritischen Reaktionen:		A	B	C	D	E	F
T-(Haupt-)Reihe	irrevelante	1632	786	1204	1232	869	1202
	kritische (»c«)	2929	1082	1921[4]	1588	1080	1671[4]
Alle irrelev. Reakt. jeder Vp. (überhaupt)[2]		1505	1019	1413	1409	888	1122
Alle kritischen Reaktionen jeder Vp.[3]		2447	1285	1981	1429	1021	1550
Die A. M. der kritischen Reaktionen der (T-)Hauptreihen[5] sind demnach größer							
als die irrelevanten derselben Reihe um		+ 1297	+ 296	+ 717	+ 356	+ 211	+ 469
als das Normal-A. M. der Vp. überhaupt um		+ 1424	+ 63	+ 508	+ 179	+ 192	+ 549

1) Wenn man die wenigen Fälle ausschließt, wo der Komplexzusammenhang in nicht intensiver Weise einfiel, ergeben sich noch etwas schärfere Ziffern; ebenso wenn man die cc-Fälle als »mißlungen« betrachtet. Eine Tabelle der »ci«-Fälle ergibt verschärfte Resultate. Mancher Vp. gelangen fast keine ci; wenn aber, so ergaben sie ziemlich ausschließlich Pluszeiten bzw. qualitativ abnorme Reaktionen. Nach R.-M. berechnet, steigen die Werte (Tabelle I) in analoger Weise.

2) Die irrelev. Reaktionen der verschiedenen Versuchstage, also auch die ganzen B-Reihen mit einbegriffen.

3) Die kritischen Reaktionen der Hauptreihen und der Selbstbeobachtungsreihen zusammengefaßt.

4) Bei Vp. C und F mußten mangels Selbstbeobachtungsprotokolls die »kritischen« Reaktionen durch die Klasse der »cx« (Reaktionen auf reine Komplexreize) ersetzt werden (vgl. S. 85).

5) Betreffs der krit. Reaktionen bei den Selbstbeobachtungsreihen vgl. Tab. I (S. 86).

Tabelle V setzt die arithmetischen Mittel der »kritischen Reaktionen« (»c«) in Vergleich zu den A. M. der irrelevanten Reaktionen: zunächst innerhalb je einer Hauptreihe, und dann bezüglich aller Reaktionen je einer Vp. überhaupt (die »kritischen« und die »irrelevanten« aller Reihen).

§ 10. Objektive Wertung.

Die Untersuchung des Problems, ob kritische Reaktionen objektiv Besonderheiten zeigen, ergab in obigen Versuchen das Resultat, daß dieselben in zeitlicher (bzw. in zeitlich-qualitativer) Hinsicht durch die abnorm hohe Prozentzahl der »langen« (und der damit kombinierten qualitativ abnormen) Reaktionen in allen Fällen charakterisiert waren. Dies war mit Zuziehung der Selbstbeobachtungsangaben erkannt worden. Es fragt sich nun, ob die Hilfsmittel einer rein objektiven (nicht Selbstbeobachtungsangaben herbeiziehenden) Wertung ausreichen. Zur Möglichkeit einer solchen ergeben die Resultate der obigen Wertung noch zweierlei. Erstens: Ein Einfallen eines Komplexzusammenhanges (»c«) geschah fast immer bei reinen Komplexreizen. Selten war es auch bei einem irrelevanten Reize geschehen, aber dann fast immer nur bei solchen, die direkt auf reine Komplexreize folgten. Reize aus der Grenzgruppe riefen bei manchen Beobachtern verhältnismäßig oft ebenfalls Komplexzusammenhänge ins Bewußtsein. Zweitens: Es war (bei sehr gewöhnlichen Inhalten) hie und da auch bei einem Komplexreize ein Komplexgedanke nicht eingefallen (z. B. bei »Wand«, »Wäsche«, »Kopf«,; regelmäßig jedoch geschah dies bei den prägnanteren)[1]. Es scheint aber merkwürdigerweise auch in den (oft nur vereinzelten) Fällen, wo der Vp. laut Selbstbeobachtungsprotokoll kein Komplexgedanke einfiel, der Komplexzusammenhang doch wirksam gewesen zu sein. Stellt man die Fälle zusammen, wo dabei doch reine Komplexreaktionen erfolgen, wo lange Zeiten (eventuell auch dazu qualitative Abnormitäten) vorhanden sind, so ergibt sich wieder eine abnorm hohe Prozentzahl[2]); also scheinen

1) Bei E war bei der Selbstbeobachtungsreihe ausnahmsweise manchmal auch hier nicht ein Komplexgedanke gekommen.

2) Manchmal sind alle solche Reaktionen derart qualifiziert. Bei allen Versuchen zusammen sind derart reine Reaktionen ci mit Minuszeiten

die oben vermuteten Merkmale der »c«-Reaktionen auch hier stattzuhaben. Das betrifft auch Fälle mechanischer Reaktion, wo laut Selbstbeobachtungsangaben überhaupt keinerlei Bedeutungsvorstellung vorhanden war, die Reaktion direkt auf den Reiz zu folgen schien. So wäre auch eine Komplexwirksamkeit zu vermuten, die sich — außer ev. durch den Reaktionsinhalt selbst — nicht im Bewußtsein explizite ausdrückt.

Es gibt mehrere Möglichkeiten einer »objektiven«, d. h. auf die Versuchsresultate, nicht auf Selbstbeobachtungsangaben gestützten Wertung: eine rein materiale, eine rein zeitliche, eine zeitlich qualitative, eine rein qualitative, eine psychologisch-empirische Wertung[1]). Eine rein materiale Wertung, die ausschließlich von der Frage ausgeht: Wievielmal hat die Vp. mit Komplexreaktionen reagiert? ist hier nicht gut anzuwenden, da einerseits selten Reaktionen erfolgten, die mit völliger Sicherheit als dem Komplexzusammenhange entnommen bezeichnet werden können, und weil andererseits die benützten Komplexe hauptsächlich aus geläufigen und oft vorkommenden Inhaltszusammenstellungen bestehen (z. B. Fenster — Vorhang, Skizze — Maler, Polster — Decke). In den benutzten Komplexen sind nicht scharf bezeichnende Einzelzusammenhänge verwendet, wie solche z. B. der Zusammenhang von konkreten Namen mit Einzelinhalten oder untereinander oder z. B. der Zusammenhang (Dolch — Taschentuch usw.) bei charakteristischen Handlungen sein könnten. Es kämen hier einigermaßen nur die Fälle in Betracht, wo »xc«, Komplexreaktionen, sinnlos erfolgten; diese ergeben hier aber nicht die für statistische Untersuchung wünschenswerte Anzahl von Fällen. Daß trotz alledem bei einigen T-Personen wohl schon aus einem Überblick über die Reaktionsinhalte das Vorhandensein des Komplexes konstatiert werden kann, ist auch aus den Beispielen S. 75 ff. ersichtlich.

Dagegen lassen sich Reaktionszeiten und Qualität tabel-

bloß 5 %, cx 17 % vorhanden, bei den Hauptreihen noch weniger. Bei jeder Vp. kam, wenn überhaupt, so höchstens einmal ein qualitativ reines ci mit Minuszeit vor; solche cx höchstens zwei, nur E hatte in der Atelierreihe fünf.

1) Die letztere bestünde darin, bei jedem Reize aus einigen B-Versuchen die Wahrscheinlichkeit für Erscheinen einer Komplexreaktion usw. zu bestimmen (z. B. 3/3, 1/3, 0) und danach die fraglichen Versuche (T) zu messen. Vgl. Tatbestandsdiagnostik S. 111.

larisch gut untersuchen; man kann sich dabei immer auf genügend viele Reaktionen stützen und bei der Gruppenteilung mit gesicherter Genauigkeit vorgehen. Zwar muß eine materiale Wertung zugrunde gelegt werden; sie kann aber, soweit sie hier nötig ist, durch ein einfaches Hilfsmittel ebenfalls ausreichende Exaktheit erhalten. Es wäre möglich, sich bei jeder Reaktion zu fragen, ob sie wahrscheinlicherweise durch Komplexzusammenhang entstanden ist, ob der Reaktionsinhalt gegenüber dem Reizinhalt ein Zustreben oder Wegstreben vom Komplex ausdrückt (z. B. Kapelle — Hochzeit könnte als Wegstreben, Kapelle — Schädel, Kapelle — düster als Zustreben zum Komplex aufgefaßt werden)[1]). Es wäre ferner möglich, das Verhältnis des Reaktionswortes zum Komplex in logischer Systematik festzustellen, z. B. Villa — Haus als Superordination, Garten — Feld als Koordination zu fassen, dazu noch räumlich-zeitliche Koexistenz usw. als Gesichtspunkte zu verwenden. Hier würde etwa z. B. die Form der Koordination als gelungene irrelevante Reaktion, die Form der Subordination im Sinne des Komplexes (Haus — Villa) als Komplexreaktion erscheinen.

Bei der vorliegenden Untersuchung ist aber eine Einteilung zugrunde gelegt, die den Vorzug hat, exakt erfolgen zu können. Als komplexangehörig (»c«-) wurden nur solche Inhalte betrachtet, die in dem vorgelegten Komplex tatsächlich explizite enthalten waren. Hierzu traten bloß noch die sehr selten vorkommenden synonymen Ausdrücke (z. B. Gardine bei Fenster für den im Komplex vorkommenden Vorhang am Fenster). Als irrelevant (»i«-) wurden solche Inhalte betrachtet, die keinen Zusammenhang mit dem Komplex haben, wie z. B. Stachel, Butter, Sekunde. Alle übrigen, also alle Worte, von denen ein Komplexzusammenhang (wenn auch manchmal nur entfernt) gut denkbar ist, wurden in eine dritte Gruppe, die »Grenzgruppe«, verwiesen, z. B. verdächtigt, Schatten, (Reiz: Kerzen —) Licht usw.; auch *generalia* zu dem Komplex wurden dorthin gezählt, wie rauben, (Reiz: gestickt —) künstlich, (Reiz x —) Haus, und auch die seltenen Reaktionen, bei denen zwar ein Komplexwort kam, der Inhalt aber durch die Determination der sinnvollen Verbindung mit dem Reizworte als

1) Auch diese Art der Wertung müßte natürlich in unwissentlichem Verfahren bezüglich der Verteilung von B- und T-Personen erfolgen, und es würde sich wohl aus mehreren Wertungsreihen (als Experiment) ergeben, daß auch hier eine große Annäherung an Genauigkeit möglich ist.

gut irrelevant charakterisiert war, wie Tier—Wald (Atelierreihe). So ergeben sich die Gruppen:

irrelevante (i) Komplex- (c) Grenzgruppen- oder »fragliche« (?)	Reize und Reaktionen.

Es resultieren die Kombinationen (Reiz mit Reaktion): ii, ci, ?i; cc, ?c, ic; c?, ??, i?.

Die wichtigsten darunter sind die cx (d. s. die ci, die cc und c?), da sie das Schicksal der Komplexreize zeigen; die ci, da sie die Fälle umfassen, wo es gelungen ist, auf reine Komplexreize irrelevant zu reagieren, und die ii, die Fälle, die sowohl bezüglich des Reizes als auch der Reaktion völlig irrelevant sind und daher (mit Berücksichtigung einzelner Umstände, s. S. 80) ungefähr das Bild der normalen (d. i. vom Komplexzusammenhang unberührten) Reaktion bieten.

Die weitere Untersuchung soll nun wichtige Gruppierungen zuerst bezüglich der Zeiten allein, dann bezüglich der Kombination von Zeit und Qualität vergleichen, einerseits bei den T-Personen, andererseits bei den B-Personen. Zunächst sollen auf solche Weise die je 6 Reihen der beiden Hauptkomplexe, später ebenso Reihen mit Wort- und Wortpaarkomplexen untersucht werden.

§ 11. Allgemeines über die Vergleichung.

Es wäre ein mit manchen Mängeln behaftetes Verfahren, Mittel aus mehreren Reihen ziehen zu wollen, selbst wo es sich um dieselbe Vp. und um Versuche zu analoger Tageszeit mit analoger vorheriger Tagesbeschäftigung handelt. So ergab z. B. auch die mit jeder Vp. vor den Hauptversuchen[1]) vorgenommene normale Assoziationsreihe oft im Vergleiche zu einer geleisteten B-Reihe, welche für die Vp. in solchem Falle auch eine bloß »normale« Assoziationsreihe war, Unterschiede, die z. T. in der allgemeinen Stimmung der Vp. Begründung fanden. So war D das erstemal »zu mechanischer Reaktionsleistung (ohne Dazwischenkommen von irgendwelchen optischen Bildern, Bedeutungsvorstellungen usw.) aufgelegt«, das zweitemal »zu reflektierender Reaktionsleistung«, wo dann Denkoperationen, mannigfache Erinnerungen (auch an gefühlsbetonte Erlebnisse z. B.), optische Vorstellungen usw. mit-

1) An jedem Versuchstage wurde nur eine Reihe vorgenommen.

spielten und dadurch die Zeiten allgemein etwas länger ausfielen. Aber es war auch nicht nötig, irgendein solches Verfahren zu benutzen. Es wurden zu den Berechnungen immer nur Werte einer und derselben Reihe verwendet[1]).

Zunächst war an eine einfache Vergleichung der einzelnen Gruppen bezüglich der A. M. mit Herbeiziehung der mittleren Variation, bzw. der Z.-W. zu denken, ein Verfahren, das ja mannigfach wertvolle Verwendung bei Assoziationsversuchen gefunden hat. Den Mängeln des A. M. wäre nur durch eine sehr große Anzahl der in der betreffenden Gruppe vereinigten Werte zu begegnen. Es wäre zwar, indem z. B. eventuelle einzelne, abnorm lange Zeiten weggelassen oder durch einen Maximalwert gewisser Höhe ersetzt werden könnten, in einer Beziehung abgeholfen. Dieses Verfahren ist aber mit einer gewissen Willkür notwendig behaftet und wurde deshalb in vorliegender Untersuchung nicht benutzt. Der Hauptmangel der Vergleichung der A. M. für die vorliegenden Zwecke liegt aber darin, daß sie nicht über die einzelnen Werte Aufschluß gibt. Zwei Wertgruppen können so aussehen, daß das eine Mal fast lauter »längere« Zeiten vorliegen, das andere Mal meist »kurze«, und es ergeben die beiden doch dasselbe A. M., ja es kann in letzterer Gruppe einen höheren Wert ergeben. Auch der Z.-W. ist hier nicht völlig tauglich. Man vergleiche z. B. die Reihen

6, 8, 8, 9, 10, 12, 12, 12, 12, 13, 20;
11, 11, 12, 12, 12, 12, 14, 16, 19, 20, 20.

Sie haben den gleichen Z.-W. und sind doch im kritischen Punkte wesentlich verschieden, indem von den einzelnen Reaktionen bei der ersten Reihe (etwa nach dem gemeinsamen A. M. berechnet) viel mehr »kürzere« sind als bei der zweiten. Selbst mit einer Kombination von A. M. und Z.-W. könnte dem Mangel nicht abgeholfen werden; denn es ist möglich, daß zwei Reihen den gleichen Z.-W. und das gleiche A. M. haben und dennoch in bezug auf die Frage, ob viele kleine oder viele große Werte vorhanden sind, auseinandergehen, z. B.:

6, 6, 6, 6, 7, 8, 10, 12, 12, 12, 12, 12, 19, 20, 22;
6, 6, 7, 12, 12, 12, 12, 12, 12, 12, 13, 13, 13, 14, 14.

---

1) Mit Ausnahme der zusammenfassenden Tabelle V.

Beide haben den gleichen Z.-W. und das gleiche A. M. (12, bzw. 11,4); nach dem gemeinsamen A. M. ergibt aber die erste Reihe, daß die kleinen Werte etwa die Hälfte ($^7/_{15}$) von allen repräsentieren, während bei der zweiten Reihe diese nur ein Fünftel ($^3/_{15}$) umfassen.

Ein verhältnismäßig einfaches Mittel[1]), auf die vorliegende Frage eine Antwort zu finden, liegt in der Messung der Anzahl der Plusvariationen nach einem Mittel in beiden Reihen. Außerdem, daß nur sie eigentlich dem Ziel entsprechen, festzustellen, ob die kritischen Reaktionen in den meisten Fällen »lange« Zeiten haben, bieten sie noch den technischen Vorteil, jede einzelne Reaktion zu charakterisieren und so eine viel engere Verbindung der Zeitstatistik und Qualitätstatistik zu gewähren, als es sonst möglich wäre.

Es entsteht die Frage, nach welchem Mittel konstatiert werden soll, ob die einzelne Reaktion eine »lange« oder »kurze« ist. Da sowohl A. M. als Z.-W. Vorzüge und Mängel haben, sind die Berechnungen in der vorliegenden Untersuchung nach beiden geschehen. Sie ergeben überall analoge Endresultate. Da das Ziel ist, festzustellen, ob die kritischen Reaktionen abnorm verlaufen, so wäre es ein Ideal, das »normale« Maß aller Reaktionen zu kennen. Das ist nun nicht möglich. Bei dem Messen nach dem Mittel der ganzen Reihe[2]) hätte man ein Mittel, das nicht aus normalen, sondern aus gemischten normalen und kritischen (vermuteterweise abnormen) Reaktionen gewonnen ist. Es ist wünschenswert, das Normalmaß aus rein irrelevanten Fällen zu gewinnen. Kann man aber dieses zur Plusvariationsmessung von andern Reaktionen verwenden? Dafür spricht etwa folgendes: Wenn man bei einer irrelevanten (bzw. von einer B-Person geleisteten) Reihe der Plusvariationen nach dem Mittel der ganzen Reihe oder nach dem Mittel einer genügend großen Anzahl von aus der ganzen Reihe herausgenommenen Reaktionen berechnet, sind schon die Mittel oft nicht beträchtlich verschieden. Wenn sie dies aber wären, so erschiene der Einfluß der Differenz auf die Resultate der Plus-

---

1) Eine Reihe komplizierter Messungen durch »Schwankungsmittel« sind in der erwähnten Abhandlung (Zeitschr. f. Kriminalanthr. Bd. XV. S. 112) vorgeschlagen. Hierbei besteht aber die Schwierigkeit, aus den verschiedenen nötigen Wertungsarten in einwandfreier Methode eindeutige und einheitliche Ausdrücke zum Zwecke der Vergleichung zu gewinnen.

2) Siehe Tabellen XIX—XXIV.

variationsmessung doch gering, da die meisten Variationen der einzelnen Reaktionen größeres Ausmaß besitzen. Wirksam könnte ein eventueller Unterschied der Mittel nur dann werden, wenn alle Reaktionszeiten nur ganz wenig um den Mittelwert schwankten, was sehr selten zutreffen dürfte. Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß eine genügend große Anzahl von zur Vergleichung herausgehobenen Reaktionen zufällig fast ausschließlich Pluszeiten hat, ist eine äußerst geringe. Selbst wenn die Wahrscheinlichkeit für die Eigenschaft der »Kürze« oder »Länge« einer Reaktionszeit $\frac{1}{2}$ betragen würde, wäre es unwahrscheinlich, daß eine genügend große Anzahl nach einem nichtzeitlichen Prinzip herausgehobener Reaktionen fast nur Pluszeiten enthält. Diese Unwahrscheinlichkeit wird noch dadurch verstärkt, das bei dem A. M. das Verhältnis von Plus- zu Minuszeiten nicht 1 : 1 (also Wahrscheinlichkeit $= \frac{1}{2}$), sondern etwa 35 : 65 ist[1]).

Bei der Feststellung der ii-Gruppe wurde sehr rigoros vorgegangen, indem alle irgend als Ergänzungen des Komplexes deutbaren Inhalte der »Grenzgruppe« zugeteilt wurden. Außerdem wurden ausgeschlossen: die wenigen Fälle, bei welchen ein Versuchsfehler vorlag (z. B. vorzeitiges Erscheinen des Reizes oder Nichtfunktionieren des Zeitapparates und die nur vereinzelten Fälle, in welchen keine Reaktion erfolgte[2])); außerdem mußten bei den zwei fremdsprachlichen Beobachtern diejenigen wenigen Fälle, wo das Reizwort ein sprachlich nicht bekanntes Wort war, wegfallen[3]). Weiter wurde z. B. der Reiz »Fälscher« gestrichen, da

1) Außerdem ist auch bei allen B-Fällen in den Tabellen zu sehen, daß das Verhältnis der Plus- zu den Minuszeiten niemals so ist, daß irgend übereinstimmend erheblich die Plus überwiegen würden. Gruppen von weniger als etwa 13 Reaktionen können freilich nicht in Betracht gezogen werden. Vgl. Kraepelin, Über die Beeinflussung usw. Jena 1892. Bei den charakteristischen Gruppen sind fast überall weit mehr Reaktionen vorhanden.

2) Was häufiger bei kritischen Reaktionen im T-Falle geschah; hier kommt dies gar nicht in Betracht.

3) Den betreffenden Beobachtern ist die deutsche Sprache in hohem Grade geläufig. Nur vereinzelt kamen Wirkungen vor, die sich aus der Fremdsprachigkeit ergaben. Es ist schon erwähnt worden, daß manchmal als Reaktion die englische Übersetzung gegeben wurde. Es kam auch vor, daß richtige Reaktionsworte nicht deutsch, sondern englisch erfolgten; daß die Assoziation durch Umstände gebildet war, unter denen das Reizwort zum erstenmal gehört wurde. Alle diese Fälle schienen vorzugsweise bei »kritischen« Reaktionen zu erfolgen. Ausnahmsweise kam einmal auch ein Mißverstehen eines Reizwortes vor.

er auch für B-Personen komplexartig wirken kann, vgl. S. 73. Der Reiz »Vater« in den Wortpaarreihen wurde wegen des Marbeschen Gesetzes gestrichen, aus ähnlichen Gründen der Reiz »Tag«, auf den fast immer sofort »Nacht« reagiert wurde, und der darauf folgende Reiz »Nacht«. Das Problem, ob abnorm lange Reaktionen gestrichen oder durch ein bestimmtes Maximum ersetzt werden sollen, fiel schon darum weg, weil ein solcher Fall ganz selten einmal vorkam.

Aus Anlaß des Befundes eines Beobachters könnte man der Ansicht sein, daß manchmal auch alle irrelevanten Reize schon »abnorm« werden könnten; durch das Komplexbewußtsein oder durch das Vorkommen der »Konstatierung, daß der Reiz kein Komplexreiz sei«. Ein solcher konkreterer Gedanke hat sich aber vorwiegend (außer bei dem ersten Reiz der Reihe[1])) nur bei solchen irrelevanten Reizen ergeben, die direkt auf Komplexreize folgten. Eine Voruntersuchung bei den T-Fällen ergab, daß die »nachfolgenden« i[2]) oft eine Erhöhung des Mittels aufweisen, die in einzelnen Fällen 200, 300 σ erreicht. So scheint es, daß diese nachfolgenden Reaktionen zeitlich und qualitativ leiden[3]), wie Tab. VI zeigt.

Tabelle VI.

T-Personen	»K.-K.«			»V.-K.«		
	A	B	C	D	E	F
A. M. der »reinen« ii	1632	786	1204	1232	869	1202
A.M. der »nach c-Reizen folgenden« ii	1751	749	1366	1608	956	1410
Differenz (= »nachfolg.« ii sind ±)	+ 119	− 37	+ 162	+ 376	+ 87	+ 208
Differenz zum A. M. aller ii	+ 120	− 61	+ 143	+ 206	+ 61	+ 124

Deshalb war es vorsichtiger, die »nachfolgenden« ii auszuscheiden (auch nach ic), und das war deshalb gut möglich, weil die übriggebliebenen (sie seien »reine ii« genannt) immer noch in durchaus genügender Anzahl vorhanden waren.

1) Der überall bei der Wertung weggelassen wurde.

2) In einigen dieser Fälle schienen bei starken Komplexreizkonstellationen auch mehrere nachfolgende i-Worte zu leiden; dagegen wirkten lange i-Konstellationen.

3) Auch die Plusvariationen ergaben in T-Fällen manchmal 95 %, während sie bei B-Personen im Normalen blieben.

§ 12. Objektive Statistik.

Die Gruppen, die verglichen werden, sind einesteils die Gruppe der **rein irrelevanten** Fälle, andererseits in verschiedenen Gruppierungen die nach objektiver Wertung **kritischen** Fälle. Zunächst die »ci«, das sind die Fälle, wo auf reine Komplexreize rein irrelevant reagiert wurde; dann die Gruppe aller irrevelanten und fraglichen Reaktionen auf reine Komplexreize außer den cc [»ci, cg, c?«], dann die cx, d. s. alle Reaktionen auf reine Komplexreize. Außerdem wurden alle Fälle zusammengefaßt, in welchen auf Reize, die als Komplexreize aufgefaßt werden können (»c, g, ?«-Reize), rein irrelevant reagiert wurde (»ci, gi, ?i«). Dann folgen alle Fälle der Reihe mit Ausnahme der ii-Fälle, und[1]) schließlich alle weniger ii und xc. Alle Gruppen repräsentieren, mit alleiniger Ausnahme einzelner »ci«-Gruppen, ausreichend viele Fälle (meist über 20 und 30); die Tabellen VII—X beziehen sich auf die **Zeiten** allein, ohne Bezugnahme auf qualitative Abnormität; Tab. VII und VIII sind auf Grund der A. M. berechnet, Tab. IX und X auf Grund der Z.-W.

Tabelle VII.
Kapellen-Komplex (A. M.).

	T-Personen			B-Personen		
	A	B	C	D	E	F
»Normale« ii	30	37	37,5	29	19	50
»Kritische« ci	100	100	100	43	27	60
»Kritische« ci, cg, c?	94	100	100	33	19	56
»Kritische« cx	90	73	95	31	15	53
»Kritische« ci, gi, ?i	82	77	88	52	27	55
»Kritische« alle außer allen ii	72	65	83	48	24	53
»Kritische« alle außer allen ii u. allen xc	71	71	84	50	26	53

Tabelle VIII.
Villa-Komplex (A. M.).

	B-Personen			T-Personen		
	A	B	C	D	E	F
»Normale« ii	39	19	29	41	42	35
»Kritische« ci	31	40	46	100	69	72
»Kritische« ci, cg, c?	52	38	36	85	69	67
»Kritische« cx	56	31	40	80	66	69
»Kritische« ci, gi, ?i	28	30	52	92	57	73
»Kritische« alle außer allen ii	51	30	42	79	58	69
»Kritische« alle außer allen ii u. allen xc	47	27	41	78	60	69

1) Wegen der Möglichkeit, daß xc-Reaktionen wegen der hohen Bereitschaft vielleicht regelmäßig kurze Zeiten ergeben könnten; das scheint aber nicht stattzuhaben.

Tabelle IX.
Kapellen-Komplex (Z.-W.).

		T-Personen			B-Personen		
		A	B	C	D	E	F
»Normale« ii		50	50	50	50	50	50
»Kritische«	ci	100	100	100	43	64	70
	ci, cg, c?	100	100	100	47	50	61
	cx	100	83	95	50	50	58
	ci, gi, ?i	96	91	91	56	63	59
	alle außer allen ii	89	81	89	52	60	55
	alle außer allen ii u. allen xc	88	84	90	53	61	55

Tabelle X.
Villa-Komplex (Z.-W.).

		B-Personen			T-Personen		
		A	B	C	D	E	F
»Normale« ii		50	50	50	50	50	50
»Kritische«	ci	62	60	69	100	100	100
	ci, cg, c?	74	60	55	85	92	90
	cx	75	61	57	80	86	89
	ci, gi, ?i	56	60	71	100	91	100
	alle außer allen ii	64	55	56	88	83	89
	alle außer allen ii u. allen xc	60	56	57	90	90	89

Kombination der zeitlichen und qualitativen Wertung.

Schon auf Grund der Selbstbeobachtungsergebnisse erschien es wahrscheinlich, daß sich das Kriterium der Länge der Reaktionszeiten oft durch das Kriterium qualitativer Abnormität ergänze. Es wurde z. B. beim »Suchen« oft zu sinnlosen Hilfen gegriffen, um die Verlängerung der Reaktionszeit zu vermeiden; meist erst bei langem Suchen gelang eine rein irrelevante Reaktion. Weiter könnte ja z. B. eine sinnlose Reaktion »vorbereitet« sein, usw. Es scheint aber außerdem allgemein wahrscheinlich, daß möglicherweise irrelevante Reaktionsworte in kritischen Fällen, da sie sich ja oft durch ganz andere Prozesse ergeben, als es bei normalen geschieht, qualitativ anders geartet wären [1]).

In den Tab. VII—X war konstatiert worden, wieviel Reaktionen einer Gruppe schlechthin Pluszeiten gewesen waren. Es ergibt sich die Frage: Sind die übrigen, kurzen Reaktionen in den kritischen Fällen überwiegend qualitativ minderwertig? So beruhen die folgenden Tab. XI—XIV auf der Frage: Wieviel Reaktionen in den einzelnen Gruppen sind Pluszeiten oder, wenn Minuszeiten, qualitativ abnorm [2])?

---

1) Daß »gefühlsbetonte« Reaktionen oft zu qualitativ minderwertigen Reaktionsworten führen, wurde schon öfters bemerkt, s. auch S. 120.

2) Eine rein qualitative Wertung (ohne Zeiten) ist auch möglich, aber wegen der teilweisen Kreuzung der Prinzipien der Länge der Zeiten und der qualitativen Abnormität hier nicht durchgeführt. Auch würde eine ge-

Tabelle XI.
Kapellen-Komplex (qual., A. M.).

	T-Personen			B-Personen		
	A	B	C	D	E	F
»Normale« ii	40	50	53	52	42	62
»Kritische« ci	100	100	100	43	45	80
»Kritische« ci, cg, c?	94	100	100	47	38	67
»Kritische« cx	90	89	95	50	45	63
»Kritische« ci, gi, ?i	82	95	91	67	50	66
»Kritische« alle außer allen ii	72	81	87	68	52	61
»Kritische« alle außer allen ii u. allen xc	71	87	88	67	50	62

Tabelle XII.
Villa-K. (qual., A. M.).

	B-Personen			T-Personen		
	A	B	C	D	E	F
»Normale« ii	39	38	41	71	58	35
»Kritische« ci	38	60	61	100	92	86
»Kritische« ci, cg, c?	57	54	59	95	88	73
»Kritische« cx	61	53	57	94	83	74
»Kritische« ci, gi, ?i	33	45	67	100	86	82
»Kritische« alle außer allen ii	56	44	57	93	73	72
»Kritische« alle außer allen ii u. allen xc	51	43	58	93	77	72

Tabelle XIII.
Kapellen-Komplex (qual., Z.-W.).

	T-Personen			B-Personen		
	A	B	C	D	E	F
»Normale« ii	60	63	62	61	65	62
»Kritische« ci	100	100	100	43	64	80
»Kritische« ci, cg, c?	100	100	100	47	50	67
»Kritische« cx	100	100	95	50	60	63
»Kritische« ci, gi, ?i	96	100	94	70	73	69
»Kritische« alle außer allen ii	89	94	88	70	72	63
»Kritische« alle außer allen ii u. allen xc	88	92	94	68	69	64

Tabelle XIV.
Villa-K. (qual., Z.-W.).

	B-Personen			T-Personen		
	A	B	C	D	E	F
»Normale« ii	50	63	62	79	66	50
»Kritische« ci	69	80	77	100	100	100
»Kritische« ci, cg, c?	78	77	73	95	100	90
»Kritische« cx	78	77	70	94	94	89
»Kritische« ci, gi, ?i	61	70	76	100	95	100
»Kritische« alle außer allen ii	68	68	67	93	90	89
»Kritische« alle außer allen ii u. allen xc	65	67	67	98	96	89

sonderte Wertung der Qualität allein in den wichtigen Gruppen manchmal nicht genügend Werte bieten, da durch Verlängerung der Zeit qualitative Normalität der Reaktionen erreicht werden konnte.

Tabelle XV.

Kapellen-Komplex (as., A. M.).

		T-Personen A	T-Personen B	T-Personen C	B-Personen D	B-Personen E	B-Personen F
»Normale«	ii	40	50	66	61	48	65
»Kritische«	ci	100	100	100	43	54	90
	ci, cg, c?	94	100	100	47	44	72
	cx	90	89	95	50	50	68
	ci, gi, ?i	82	95	91	67	57	72
	alle außer allen ii	72	83	88	68	56	65
	alle außer allen ii u. allen xc	71	89	90	68	54	66

Tabelle XVI.

Villa-Komplex (as., A. M.).

		B-Personen A	B-Personen B	B-Personen C	T-Personen D	T-Personen E	T-Personen F
»Normale«	ii	39	38	59	82	63	53
»Kritische«	ci	46	60	77	100	100	86
	ci, cg, c?	61	54	68	95	96	73
	cx	64	53	67	94	91	74
	ci, gi, ?i	39	50	81	100	95	82
	alle außer allen ii	58	45	65	97	84	74
	alle außer allen ii u. allen xc	53	45	67	93	92	74

Tabelle XVII.

Kapellen-Komplex (as., Z.-W.).

		T-Personen A	T-Personen B	T-Personen C	B-Personen D	B-Personen E	B-Personen F
»Normale«	ii	63	63	75	71	71	65
»Kritische«	ci	100	100	100	43	72	90
	ci, cg, c?	100	100	100	47	56	72
	cx	100	100	95	50	65	68
	ci, gi, ?i	96	100	94	70	77	76
	alle außer allen ii	89	96	92	70	74	67
	alle außer allen ii u. allen xc	88	95	96	68	72	68

Tabelle XVIII.

Villa-Kompl. (as., Z.-W.).

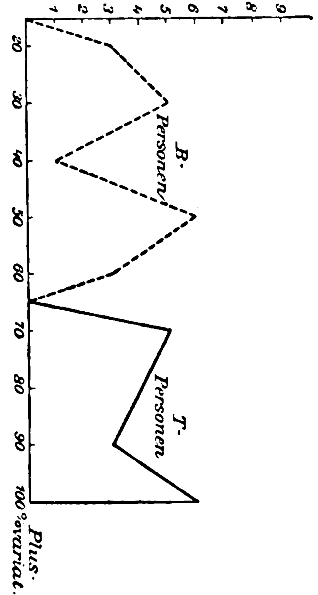
		B-Personen A	B-Personen B	B-Personen C	T-Personen D	T-Personen E	T-Personen F
»Normale«	ii	50	63	71	91	66	62
»Kritische«	ci	69	80	92	100	100	100
	ci, cg, c?	78	77	82	95	100	90
	cx	78	77	80	94	97	89
	ci, gi, ?i	61	70	90	100	100	100
	alle außer allen ii	68	68	76	97	93	89
	alle außer allen ii u. allen xc	65	67	77	98	98	89

Um ein möglichst exaktes Verfahren zu gewinnen, wurden als qualitative Abnormität nur in Betracht gezogen: Wiederholungen, Mehrheit von Worten, Zusammensetzung von Worten, Sinnlosigkeit (und krüppelhafte Reaktionen). Mit der Bezeichnung »Wiederholung« wurden die Reaktionen versehen, wo entweder ein Reizwort (ein früheres oder das zur Reaktion gehörige) oder ein früheres Reaktionswort wiederholt worden war. »Mehrheit von Worten« ergibt z. B. (Ständer—) Hut, Notenständer. »Zusammensetzung« war z. B. (Kopf—) Gipskopf, (Bücher—) Lese, (Turm—) Kirch, dann auch fraglichere wie (Laub—) Säge, (Schwert—) Feger. Als sinnlos wurden ebenfalls rigoros nur die mit großer Wahrscheinlichkeit sinnlosen gewertet, wie (Glastür—) Glasgow. »Krüppelhaft« war z. B. (Fell—) Bar.

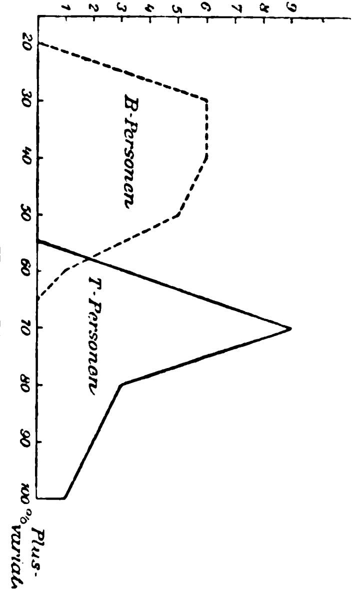
Es wäre noch eine Reihe anderer Fälle vorhanden, die aber zum Teil wegen ihres allzu seltenen Vorkommens, zum Teil wegen der Unexaktheit der Wertungsmöglichkeit nicht angewendet wurden. In gesonderter Wertung wurden auch noch die »asymmetrischen« Reaktionen mit herangezogen, d. s. diejenigen Reaktionen, bei denen das Reaktionswort grammatikalisch anders geartet ist als das Reizwort (z. B. Aussicht—schön, Skizze—machen)[1]. Bei der Wertung wurden auch Reaktionen, die in mehrfacher Hinsicht abnorm waren (z. B. Wiederholung und Sinnlosigkeit bei einem Reaktionsworte), einfach als »abnorm« gezählt. Bei der gesonderten Wertung der Asymmetrie kamen dann nur mehr jene Reaktionen in Betracht, die nicht schon in anderer Hinsicht als abnorm bezeichnet waren.

Tab. VI—XVIII und Kurven I—IV zeigen die Plusvariationsprozente nach den Mitteln der reinen ii; die weiter folgenden Tab. XIX—XXIV und Kurve V sind analog nach den Z.-W. der ganzen Reihen (R.-M.) berechnet. Die Kurven sind ausgewählte Darstellungen des Sachverhaltes, die den überall wiederkehrenden Verlauf der Plusvariationen in typischer Übersicht vorführen.

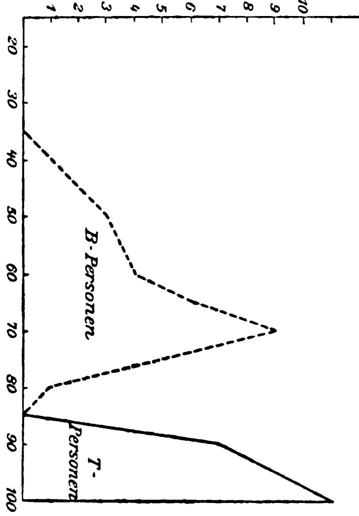
1) Was wiederum zunächst überall Steigerung der Werte zur Folge hat.



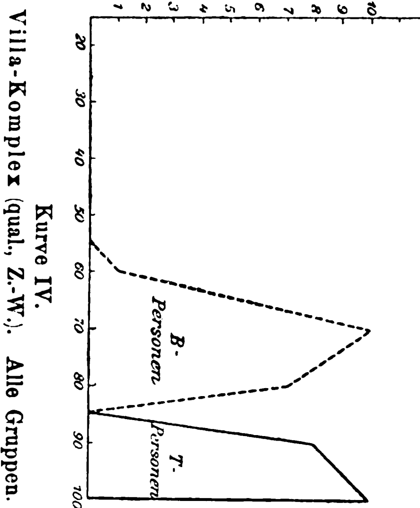
Kurve I.
Kapellen-Reihen (zeitlich, **A. M.**). **Alle Gruppen.**



Kurve II.
Villa-Reihen (zeitlich, **A. M.**). **Alle Gruppen.**



Kurve III.
Kapellen-Komplex (qual., **Z.-W.**). **Alle Gruppen.**



Kurve IV.
Villa-Komplex (qual., **Z.-W.**). **Alle Gruppen.**

Aus diesen Tabellen lassen sich folgende Resultate ableiten:

1) Bei den B-Fällen ergeben sich in rein **zeitlicher** Hinsicht in allen Gruppen **Prozentsätze in normalen Grenzen**, selten ein wenig über 50 % bei der **Messung nach A. M.**,

selten ein wenig über 70 % bei der Messung nach Z.-W. Bei den T-Fällen geben die irrelevanten Reaktionen ebensolche Verhältnisse; die »kritischen« aber in allen Zusammenfassungen Steigerungen, selten ein wenig unter 75 % beim A. M., selten ein wenig unter 85 % beim Z.-W.

2) Bei der Zuziehung der Qualität steigern sich die Ziffern überall; bezüglich der kritischen Fälle bei T-Personen wird das Verhältnis verschärft (A. M. etwa 75—100 %, Z.-W. etwa 85—100 %).

Tabelle XIX.

Kapellen-Kompl. (R.-M.[1]), rein zeitlich.

	T-Personen			B-Personen		
	A	B	C	D	E	F
ii	27	30	19	50	44	48
ci	100	100	85	43	64	60
cx ohne cc	94	100	79	47	50	56
cx	90	72	76	50	50	53
ci, ?i	78	73	72	56	63	48
Alle außer ii	68	63	69	52	60	49
Alle außer ii u. xc	69	68	70	53	61	49

Tabelle XX.

Villa-K. (R.-M.), rein zeitl.

B-Personen			T-Personen		
A	B	C	D	E	F
39	56	47	29	42	35
39	60	69	83	69	72
61	58	55	63	69	67
64	59	50	56	63	63
33	60	71	85	52	68
57	55	55	56	56	58
52	53	56	62	58	60

Tabelle XXI.

Kapellen-Komplex (R.-M.), qual.

	T-Personen			B-Personen		
	A	B	C	D	E	F
ii	37	43	41	61	60	60
ci	100	100	92	43	64	80
cx ohne cc	94	100	89	47	50	67
cx	90	89	90	50	60	63
ci, ?i	82	91	84	70	73	59
Alle außer ii	72	83	83	70	72	57
Alle außer ii u. xc	71	84	82	68	69	57

Tabelle XXII.

Villa-K. (R.-M.), qual.

B-Personen			T-Personen		
A	B	C	D	E	F
39	69	59	59	58	35
46	80	77	100	92	86
65	75	73	80	88	73
67	75	50	83	83	71
39	70	76	100	86	82
60	67	67	86	73	67
57	66	67	86	77	68

1) Zugrundelegung des Z.-W. der ganzen Reihe.

Tabelle XXIII.

Kapellen-Komplex (R.-M.), as.

	T-Personen			B-Personen		
	A	B	C	D	E	F
ii	40	43	56	71	66	63
ci	100	100	92	43	72	90
cx ohne cc	94	100	89	47	56	72
cx	90	89	90	50	65	68
ci, ?i	82	91	84	70	77	66
Alle außer ii	72	85	85	70	74	61
Alle außer ii u. xc	71	87	84	68	72	62

Tabelle XXIV.

Villa-Komplex (R.-M.), as.

	B-Personen			T-Personen		
	A	B	C	D	E	F
ii	39	69	71	71	63	53
ci	54	80	92	100	100	86
cx ohne cc	70	75	82	80	96	73
cx	69	75	63	83	91	71
ci, ?i	44	70	90	100	95	82
Alle außer ii	62	67	76	86	84	70
Alle außer ii u. xc	59	66	77	86	92	72

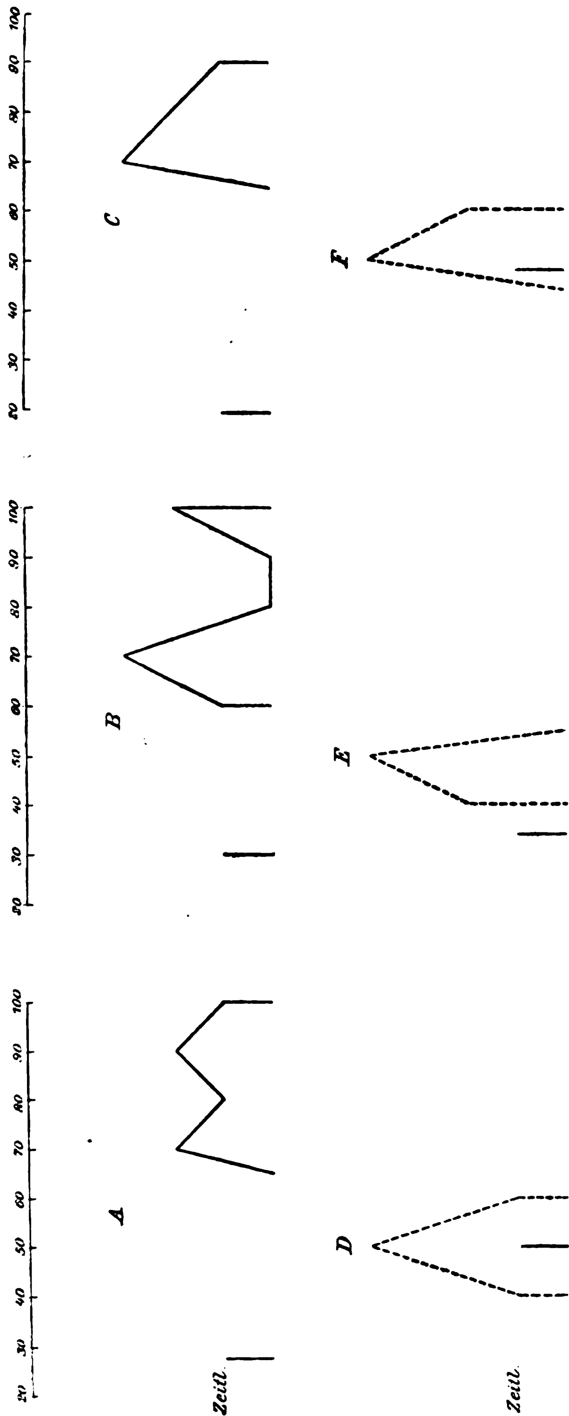
Das Reihenmittel gibt nicht einen Mittelwert von »normalen« Reaktionen, an welchen wie in den Tabellen VII—XVIII die Plusvariationen der kritischen Gruppen gemessen werden, sondern repräsentiert den Mittelwert aller Reaktionen; es sind also bei den T-Personen alle »kritischen« Reaktionen dabei mit einbegriffen. So ist R.-M. in allen T-Fällen größer als die Werte der irrelevanten Gruppen und steigt natürlich um so mehr, je mehr die T-Person kritisch (auch auf Grenzgruppenreize) reagiert (vgl. S. 80, 98).

Tabelle XXV.

R.-M. ist bei den T-Fällen größer	A	B	C	D	E	F
als der Z.-W. der »ii« um	+ 524	+ 83	+ 191	+ 204	+ 20	+ 249
als das A. M. der »ii« um	+ 90	+ 11	+ 73	+ 121	+ 31	+ 104

Dadurch aber, daß der Mittelwert, an dem die Plusvariationen gemessen wurden, in den T-Fällen steigt, verringern sich die betreffenden Prozentzahlen. Die Frage, welche die Tabellen mit R.-M. (XIX—XXIV) beantworten sollen, ist nun in der Aufstellung der Kurve V[1]) ersichtlich: Bei den B-Fällen liegt die Prozentzahl der

1) Der einfache vertikale Strich deutet auf die Prozente der irrelevanten, die Kurve auf die Prozente der kritischen Gruppen. Die Zahlen sind bloß innerhalb der Kurven und an den Enden auf 10 abgerundet.



Kurve V.

Kapellen-Komplex (R.-M., zeitlich), A, B, C = T-Personen; D, E, F = B-Personen.

irrelevanten Reaktionen (der einfache Strich) in dem Gebiete der Prozentzahlen der kritischen Gruppen; bei den T-Fällen ergibt die Prozentzahl der irrelevanten Reaktionen eine relativ niedere Höhe im Verhältnis zu den Prozentzahlen der kritischen Gruppen, deren Kurve bei höheren Prozenten liegt[1]).

IV. Kapitel: **Andere Versuchstypen und theoretische Zusammenfassung.**

§ 13. A-Versuche.

Aus theoretischen Gründen wurden auch zwei A-Versuche angestellt, d. s. solche, bei denen die Vp. zwar den Komplex, den Zusammenhang aber zwischen Komplex und Reihe, bzw. den Zweck der Versuche nicht kennt und keine Instruktion erhält, über die Kenntnis des Komplexes zu täuschen. Es ist für die Erkenntnis der Komplexwirksamkeit von Belang, zu sehen, ob sie in solchen Fällen modifiziert erscheint. Da die Versuchsbedingungen aber dabei nicht exakte sind, wurde von ausgebreiteter Untersuchung vorläufig abgesehen. Selbstbeobachtungen bezüglich Komplexwirksamkeiten wurden spontan mitgeteilt, nicht abgefragt, damit der Vp. keine besondere Vermutung über den Zusammenhang von Komplex und Reihe aufginge. Nachdem die Komplexkenntnisnahme als »Reproduktionsversuch« absolviert war, wurde zu einem »Assoziationsversuch« geschritten.

Der Beobachter gab an, es sei ihm aufgefallen, daß verschiedentlich Reizworte gekommen seien, die der Reproduktionstext bereits enthalten habe. Insofern sei die Reaktion »etwas leichter geworden«. Am Schlusse der zweiten Versuchsreihe sagte der Beobachter aus, er habe sich der Sache einfach hingegeben; die Komplexbeziehung habe weder Erleichterung noch Erschwerung des Reagierens bewirkt; die Reaktionen seien meist »unwillkürlich gekommen«[2]). Während der Reihe erfolgten einigemal spon-

---

1) Die »c«-Prozente ergeben analog entgegengesetzte Lage zu den »ii«.

2) Der Beobachter (G) hatte weiterhin Neigung zu motorischen und visuellen Bildern und zu logischer Unterordnung unter Gattungsbegriffe bemerkt. Er ist stark motorisch veranlagt; bei kritischen Reaktionen kamen oft Bewegungen vor (Achselzucken, Handbewegungen usw.).

tan Bemerkungen wie: »ich war von dem Bilde (des Komplexes), das ich vor der Reihe zu reproduzieren hatte, beeinflußt«, oder: »ich erinnerte mich an das Bild«, »da fiel mir das vorige Bild ein«, im Anschluß an solche Bemerkungen: »die Vorstellung war so in meinem Bewußtsein, daß ich nichts aussagen konnte, ich hatte ein starkes, peinliches Gefühl . . .« (es erfolgte dabei keine Reaktion), oder (nach sinnloser Reaktion auf einen kritischen Reiz): »was bedeutet das? Ich weiß nicht, wie das gekommen ist«, oder: »es wollte mir nichts einfallen«. Es erfolgten zahlreiche, inhaltlich charakteristische Reaktionen. Sinnlose(?) Reaktionen kamen sehr selten vor, dreimal bei c: Dietrich—gestern, entkommen—auskommen, gelungen—klingen, einmal bei i: Roß—rot; ferner eine Reizwiederholung: Ankunft—Ank— (peinliches Gefühl). Das Reaktionswort Dieb kam dreimal (und einmal Diebstahl), Hermes, Amerika, Stuhl, Tor, Geld zwei- und dreimal vor usw. Wichtig ist, daß manchmal der Komplex einfiel, und bei Komplexbewußtsein auch zuweilen irrelevante Worte (z. B. Pyramide—Ägypten, Tasten—Klavier) gebraucht wurden. Sehr oft traten *generalia* auf, die ins Komplexbild paßten, z. B. Grab—düster, Spitzbogen—rund, manchmal auch ohne Komplexbewußtsein.

Die Tabellen ergeben ziffernmäßig den T-Fällen analoge Resultate[1]). Die A-Versuche zeigten somit, daß die Wirksamkeit einer Komplexkenntnis auch dann nachweisbar war, wenn kein Täuschungswille vorlag. Um diese Tatsache völlig zu verstehen, müßten noch eingehendere Versuche ausgeführt werden. Vorläufig läßt sich aus der Übereinstimmung der A-Versuche mit den T-Versuchen nur schließen, daß die vorherige Aufnahme der hier benutzten Komplexe die auslösende Kraft derjenigen Reizworte ungünstig beeinflußt, die sich auf diese Komplexe beziehen. Inwiefern dabei eine besondere Gemütslage oder anderweitige Umstände beteiligt sind, die die Harmlosigkeit und Unbefangenheit der Vp. beeinträchtigt haben mögen, ist nicht zu entscheiden. Das Kapellenbild trug an sich einen aufregenden Charakter, und die Vorstellung eines Einbruches in einer einsamen Villa kann gleichfalls zu einer Verzögerung der Reaktionen

---

1) Wegen des Verhältnisses zu den B-Versuchen vgl. die zugehörigen Tabellen VII—XVIII.

geführt haben. Charakteristische Unterschiede zwischen T- und A-Personen aufzufinden, wird Aufgabe einer späteren Untersuchung bilden müssen.

Tabelle XXVI.

Plusvariationen der Selbstbeobachtungs-»c« in Prozenten [1])	Nach A. M.		Nach Z.-W.	
	Kapellen-Komplex	Villa-Komplex	Kapellen-Komplex	Villa-Komplex
Rein zeitlich	91	69	91	73
Mit Einbeziehung der Qualität	100	96	100	96
Mit Einbezieh. der asymm. Reakt.	100	100	100	100

Tabelle XXVII.

Plusvariationen nach objektiver Wertung [2])	Nach A. M.						Nach Z.-W.					
	Kapellen-K.			Villa-Kompl.			Kapellen-K.			Villa-Kompl.		
	zeitl.	qu.	as.	zeitl.	qu.	as.	zeitl.	qu.	as.	zeitl.	qu.	as.
ii	52	61	74	37	53	63	50	60	73	50	63	68
ci	80	100	100	60	90	90	80	100	100	70	90	90
cx ohne cc	63	71	88	53	71	76	63	69	88	65	76	82
cx	73	77	91	63	82	88	73	77	91	70	85	91
ci, ?i	76	82	94	59	94	94	76	82	94	65	94	94
Alle außer ii	71	75	92	63	88	91	71	75	92	70	91	93
Alle außer ii u. xc	68	70	91	62	85	88	68	70	91	71	88	91

---

1) Die wenigen »kurzen Zeiten« waren cc-Reaktionen und eine Grenzgruppenwiederholung, so daß die ci sämtlich 100 % ergeben.

2) Vgl. die zugehörigen B-Versuche der Tabellen VII ff.

Tabelle XXVIII.

Plusvariationen nach R.-M.	Kapellen-Komplex			Villa-Komplex		
	zeitl.	qual.	auch as.	zeitl.	qual.	as.
Selbstbeobacht.- »c«	91	100	100	56 [1]	80	84
ii	39	52	65	29	45	58
ci	80	100	100	60	90	90
cx ohne cc	56	69	88	47	65	71
cx	64	77	91	55	73	79
ci, ?i	71	82	94	53	94	94
Alle außer ii	63	72	90	53	79	85
Alle außer ii u. außer xc	60	67	89	54	80	86

§ 14. Wortpaar- und Wortversuche.

Eine weitere Aufgabe ist das Zerlegen der Komplexe in ihre Faktoren. Ist die Einheitlichkeit des Komplexes notwendige Bedingung für die festgestellten Wirkungen? Einheitlichkeit befestigt und disponiert eine größere Gruppe von Assoziationen. Um dieser Frage näherzutreten, wurden auch einige erste Versuche mit Wortpaaren und Einzelworten angestellt.

Als Komplexe dienten bei den Wortpaarversuchen zwei Reihen (B und T) von je 10 untereinander möglichst zusammenhangslosen Paaren zweisilbiger Worte, bei den »Wortversuchen« zwei Reihen je 15 möglichst zusammenhangsloser einzelner einsilbiger Wörter.

Z. B. W.-P.: Soldat — Fahne, Blume — Seife, Ernte — August, Flasche — Äther . . .
W.: Storch, Tee, Geld, Dach, Knie . . .

Sie waren auf einer Kymographiontrommel angebracht und zogen, nur einzeln sichtbar, vor der Vp. fünfmal mit einer Geschwindigkeit von 20 Sek. für eine Umdrehung (einen Komplex) vorbei; dann wurde reproduziert, indem der Versuchsleiter je ein

1) Wenn man die cc unter diesen als mißlungen ansieht, ergeben sich auch hier: zeitl.: 96, qual.: 100, as.: 100.

Wort sagte, worauf das darauf folgende, bzw. vorhergegangene von der Vp. reproduziert wurde. Falls es ihr nicht einfiel, nannte es der Versuchsleiter. Der darauf folgende Assoziationsversuch wurde ganz wie bei den Vorlagekomplexen (S. 70) durchgeführt. Die Reihe war so eingerichtet, daß sie zugleich als T- und als B-Reihe fungierte, indem Komplexreize beider Komplexe (B und T) und genügend irrelevante Reize vorkamen[1]). Es waren größere und kleinere c- und i-Konstellationen vorhanden. Ähnliche und konnexe Reize (»Grenzgruppenreize«) wurden nicht verwendet, so daß die »Grenzgruppe« wegfällt[2]). Natürlich wurde darauf gesehen, daß die Reizreihen für beide Komplexe äquivalent gebaut seien. Ein Stück der Reizreihe des Wortpaarversuches lautete z. B.[3]): Socke, Soldat (Komplex I), Lunge (Komplex II), Apfel, Weste (Komplex I), Fahne (Komplex I), Wurm (Komplex II), Fagott (Komplex II), Daumen... Überall wurde wie bei den Versuchen in § 7 ein durchlaufendes Selbstbeobachtungsprotokoll geführt.

Der Wortversuch ist wesentlich leichter als der Wortpaarversuch; obzwar beiderlei Komplexe schon wegen der kleinen Wiederholungszahl bei der Kenntnisnahme nicht festsaßen, war dies naturgemäß bei den einzelnen Worten noch weniger der Fall[4]).

Als Beobachter fungierten die Herren: Beamter Eytel, Lehrer Pfeifer, cand. jur. Reinhard, Lehrer Dr. Schmidt. Die Versuche wurden zuerst mit zwei Vp. (H, G) angestellt, die noch keinen T-Versuch gemacht hatten, jede für denjenigen Komplex als T-Person, für den die andere B-Person war; dann ebenso mit Vp. B und F, die schon zwei T-Versuche mit Vorlagekomplexen ab-

1) Es wurde darauf gesehen, daß auch die Reizreihe aus möglichst zusammenhangslosen Worten bestehe.

2) »?«-Reaktionen wurden in Zusammenhang damit als i aufgefaßt. Das Wegfallen der Grenzgruppe bedeutet eine Schwächung gegenüber der oft stattfindenden »Anregung« bei den »Hauptversuchen«.

3) Einigemal folgten Komplexreize der beiden Komplexe aufeinander, was besser (»nachf. i«) vermieden worden wäre. Dem konnte in der Wertung nicht Rechnung getragen werden, da immer wegen der völligen Vergleichbarkeit beide hätten wegfallen müssen.

4) Das ergibt sich aus den Angaben der Vp. H z. B., der bei der Wortpaarreihe fast immer das zugehörige Wort einfiel; sie gab an, sie habe in der Wortreihe »nie ein bestimmtes Wort zu unterdrücken« gehabt (nur »als ob ich etwas zu unterdrücken hätte«). Vp. G hat beim Wortversuche »weniger im Gedächtnis gehaftet, es ist schwieriger zu erkennen gewesen, ob ein Wort dem Komplex angehörte«.

solviert hatten. Bei ersteren ergaben sich analoge Resultate wie bei den Hauptversuchen. Bei den letzteren dagegen waren die Resultate hier sehr reduziert.

a. Wortpaarversuche.

Bei Vp. H ergaben sich wenig cc (z. B. Segen — Vater), meist ci, aber unter charakteristischen Merkmalen[1]), bei G viele cc (z. B. viele Komplexpaare: Löffel — Kupfer, Schalter — Brücke, Schachtel — Hering, August — Ernte, Äther — Flasche usw.). Charakteristisch erscheint dabei für alle Reaktionen, daß entweder das Reaktionswort »so schnell kam[2]), daß erst beim Aussprechen überhaupt ein Gedanke (Bedeutungsvorstellung usw.), ev. der Gedanke kam, daß es dem Komplex angehöre«, oder daß nach »Verdrängung« eines Komplexwortes ein zweites Komplexwort sich aufdrängte, oder daß das Wort »trotz des Bewußtseins, es gehöre dem Komplex an (trotz Widerstrebens), nicht aufzuhalten war«. H fiel meist das zugehörige Wort ein (im Schema ab und ba), sofort oder nach einem »Vakuum«, in einzelnen Fällen auf optischer Grundlage. Einigemal war der allgemeine Gedanke bewußt: »es gehört in die Reihe«, »das ist das erste«, »das ist das zweite Wortpaar«. G kam einigemal das zugehörige Wort, direkt, motorisch, »ohne daß ein Gedanke hätte dazwischentreten können«, »es kam so unmittelbar, daß erst beim Aussprechen einfiel, daß . . .«, »so eng verbunden, daß . . .«. Das Reizwort löste oft gar keine Bedeutungsvorstellung aus, wurde nicht inhaltsmäßig apperzipiert, sondern sofort mit dem zugehörigen Komplexworte beantwortet, und nachher kam erst das Bewußtsein, daß die beiden komplexmäßig zusammengehören. Auch bei ihm hat eine visuelle Vorstellung des Inhaltes des zugehörigen Wortes eine Rolle gespielt, z. B. Brücke — (visuell das Häuschen gesehen) Schalter, auch eine »Bewußtseinslage«, wie z. B. Ernte — »daß es etwas betreffs der Zeit bedeutet« (August war das zugehörige Komplexwort). Sehr oft kam bei beiden im Anschluß an den Reiz der allgemeine Gedanke: »das war bei den Worten

1) Z. B. Fahne — Tafel, Fahrrad — Tafel, Finger — Tafel, Theater — Haken, Rubin — Ständer, (nach Weber — Turner), Schwefel — Turner usw.

2) Trotzdem stellen die betreffenden Reaktionen alle Pluszeiten dar, mit bloßer Ausnahme des Falles, wo mit demselben Reaktionsworte, mit welchem auf das vorhergehende Reizwort reagiert worden war, reagiert wurde.

vorhanden«, oder manchmal auch: »ich will das zugehörige Wort nicht aussprechen«[1]). H gab oft an: »es ist sehr schwer, ein Reaktionswort zu unterdrücken«, »es besteht ein großer Drang, es auszusprechen«, »ich wollte es nicht aussprechen, aber es kam mit solchem Impuls, daß die Unterdrückung unmöglich war«[2]). Auch G gab oft an, »es sei nicht aufzuhalten«.

Auch das »Vakuum« zeigte sich manchmal. Vp. H: »es war so, als ob mir aller Wort- und Vorstellungsvorrat ausgegangen wäre«, »die Gedanken liefern mir dazu nie Material«, »es ist, als ob mir alles aus dem Bewußtsein geschwunden wäre«, »da kann ich gar nichts holen«, »ich bin dabei vollständig leer von Vorstellungen und allem«. Analog bei G: eine »Pause« im Anschluß an das Reizwort, »es ist (auffallenderweise) kein Wort (keine Vorstellung) aufgestiegen«.

Ebenso macht sich auch hier ein »Suchen« geltend. H: »das zugehörige Wort drängte sich auf, ich will es unterdrücken, Gefühl der Unlust sehr lebhaft, beinahe krampfhaftes Suchen nach irgend etwas anderem; dann habe ich im Zimmer die schwarze Tafel gesehen, und es kam ‚Tafel', der Blick schweifte unwillkürlich im Zimmer«; »ich suchte und suchte, aber es war kein verständnismäßiges Suchen, sondern nur so ein krampfhaftes in höchster Unlust, und plötzlich sprach ich ein Wort aus, wußte erst nachher die Bedeutung«.

Als »Hilfen«[3]) ergaben sich (meist sinnlos) Gegenstände des

---

1) Selten einmal auch Bewußtsein der »Aufgabe«; bei H einmal unwillkürliches Suchen nach dem zugehörigen Worte; einmal hat Vp. H ein irrelevantes Wort abgelehnt, weil ihm plötzlich der Gedanke kam, »was mir einfällt, ist gefährlich«; es erfolgte eine subjektiv sinnlose Reaktion (Soldat — [Fahne, Heer] — Mutter).

2) Z. B. bei ic kam so — F — Fahrrad (subjektiv sinnlos).

3) Beispiele solcher ausführlicher Selbstbeobachtungsangaben: Vp. H (Reiz: Kloster) »jetzt war ich ganz verzweifelt; ich hatte sofort das Bewußtsein, es gehört zur Wortreihe, aber ‚Heide' [das zugehörige Komplexwort] kam nicht momentan, dann eine Leere im Bewußtsein, dann kam mir ganz plötzlich ‚Heide', Drang, es auszusprechen, dann Unterdrückung mit Händen und Füßen und Gesicht, dann verzweifelter Blick auf den schwarzen Kasten des Kartenwechslers — wenn nicht momentan ein anderer Gegenstand da wäre, an den man sich halten könnte, wäre eine andere Reaktion furchtbar schwierig«. Oder bei Giebel: »Kaum recht gelesen, war ‚Theater' [das zugehörige Komplexwort] schon da mit großem Drange, es auszusprechen, dann wieder große Unlust, Suchen, dann kommt selbstverständlich wieder das Bild des Äußeren: Schnur am Kartenwechsler. Oder bei Rubin: »sofort c,

Zimmers, wie mehrmals: Tafel, Ständer, Schnur, Kasten usw. Auch bei G trat das »Suchen« auf; die »Hilfe« bestand dann meist darin, daß er sich den Inhalt visuell vorstellte (oft hielt ihn das wieder lange fest) und an dem visuellen Bilde einen Inhalt benannte.

Bei beiden waren die schließlich resultierenden Worte oft ohne Bedeutungsvorstellung gekommen (-i und -c); diese trat dann erst nach dem Aussprechen des bloßen Wortes ein. So hatte auch einmal H das zugehörige Wort zu vermeiden gesucht (langer Prozeß), dann kam dieses selbe zugehörige Wort rein motorisch, ohne Bewußtsein, daß es dieses sei, zur Aussprache.

Bei beiden war sehr oft starke Unlust bei den kritischen Vorgängen plötzlich aufgestiegen, Spannung, peinliches Gefühl. Bei H (aber auch hie und da bei G) traten bei kritischen Reaktionen oft starke Bewegungen mit Hand und Fuß ein, »Hemmungen im motorischen Apparat, Empfindungen im Halse«.

b. Wortversuche.

Hier fiel bei beiden meist nur allgemein die Zugehörigkeit zum Komplex ein, manchmal auch nur: »es ist mit diesem Worte etwas Besonderes« oder »Zweifel, ob es kritisch sei«. Oft wurde überhaupt nicht bemerkt, daß es komplexangehörig sei. Am Anfang der Reihe fiel auch bei irrelevanten Reizen ein Komplexwort ein (H: Balg — Sarg, Tisch — Fisch; G: Balg — Hund). G hat einigemal visuelle Vorstellungen im Anschluß an Komplexinhalte gehabt. Komplexworte kamen auch mechanisch zur Reaktion, nachher erst stellte sich das Bewußtsein der Komplexangehörigkeit ein. Es fiel auch manchmal ein Komplexwort während des Bestrebens, eine Reaktion zu finden, ein. H reagierte auf c stets mit i, aber meist aus der vorigen Reihe (Sarg — Schule, Reif — Wirtschaft); bei G erschienen einige cc, darunter zweimal die im Komplex vorhergehenden (Saft — Hals, Kind — Dach) (»einige Worte waren mehr im Gedächtnis, solche, bei denen sich während des Lesens unwillkürlich Assoziationen geknüpft hatten«). Er hatte auch hier bei c-Reaktionen das fatalistische Gefühl: »es ist nicht

sofort ‚Finger' [d. z. K.], Drang zum Aussprechen, Unterdrücken sehr schwer (Bewegungen . . .), dann läßt mich das Bewußtsein vollständig im Stiche«. Reaktion: Ständer, usw. usw.

mehr aufzuhalten«. Meist war es aber doch nur gewesen, »als ob etwas zu unterdrücken wäre«, manchmal ganz explizite im Bewußtsein: »ich darf ein Wort des Komplexes nicht sagen«. »Vakuum«, »Suchen«, Gefühlserregung waren ähnlich (wenn auch seltener) wie bei der Wortpaarreihe. Auch die »Hilfen« waren hier analog (auch ihre »Stärke«: »absolut nicht anders möglich«). Besonders deutlich wurde abermals, wie in kritischen Fällen die Reaktion leicht sinnlos werden kann, z. B. G bei Hund: »Es ist mir etwas Zweifelhaftes dabei gewesen, ich wußte nicht recht, ob es dem Komplex angehöre. Darauf kam das Wort Feind zur Reaktion, ohne Bedeutungsvorstellung; ich wußte nicht, ob es nicht sinnlos sei, erst nachher Bedeutung«, oder bei Saft: »Bewußtsein, daß es dem Komplex angehöre, Hals hatte ich auf der Zunge, Bestreben, ein anderes Wort zu sagen, darauf kam ganz unmittelbar Hals; ich wußte nicht, ob es nicht sinnlos sei, aber ich wußte gleich, daß es zu den Worten gehöre«.

Die Tabellen XXIX und XXX stellen die Plusvariationen der ii zunächst in rein zeitlicher Wertung, dann mit Einbeziehung der »Qualität« (»abnorme« und »asymmetrische« Reaktionen) nach A. M. und nach Z.-W. dar, in Vergleich zu den Selbstbeobachtungs-»c«, dann zu den kritischen Reizen nach »objektiver Wertung« ci und cx; diese sind für den ersten Komplex und für den zweiten besonders aufgeführt.

Tabelle XXIX. Wortpaarkomplexe.

		Versuchsperson H							Versuchsperson G					
		A. M.			Z.-W.				A. M.			Z.-W.		
		zeitl.	qu.	as.	zeitl.	qu.	as.		zeitl.	qu.	as.	zeitl.	qu.	as.
ii		39	48	48	50	57	57		43	57	57	50	60	60
»c« (nach Selbstb.)		100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100
I. K. ci	T	86	93	93	86	93	93	B	41	66	66	53	75	75
I. K. cx	T	84	95	95	84	95	95	B	38	68	68	50	76	76
II. K. ci	B	47	53	53	66	71	71	T	100	100	100	100	100	100
II. K. cx	B	47	55	55	68	73	73	T	90	95	95	95	100	100

Tabelle XXX. Wortkomplexe.

		Versuchsperson H							Versuchsperson G					
		A. M.			Z.-W.				A. M.			Z.-W.		
		zeitl.	qu.	as.	zeitl.	qu.	as.		zeitl.	qu.	as.	zeitl.	qu.	as.
ii		43	62	62	50	67	67		35	65	65	50	68	68
»c« nach Selbstb.		100	100	100	100	100	100		75	88	88	75	88	88
I. K. ci	T	100	100	100	100	100	100	B	31	54	54	46	62	62
I. K. cx	T	100	100	100	100	100	100	B	31	54	54	46	62	62
II. K. ci	B	65	86	86	71	93	93	T	67	75	83	75	83	92
II. K. cx	B	65	86	86	71	93	93	T	71	79	86	79	86	93

Die Resultate sind bei der **Wortpaarreihe** den früheren **Hauptreihen entsprechend**, bei den Wortreihen z. T. abgeschwächt, ausgefallen und zeigen damit, wie es auch auf die Stärke des vorher gestifteten Zusammenhangs ankommt, um eine deutliche Komplexwirksamkeit hervortreten zu lassen. Der Unterschied zwischen den B- und den T-Personen ist jedenfalls auch in diesen einfachen Fällen deutlich wahrzunehmen. Damit soll nicht bestritten werden, daß die Einheitlichkeit eines größeren Zusammenhanges wohl einen begünstigenden Faktor darstellt. Aber *conditio sine qua non* für den hier in Frage stehenden Effekt ist sie offenbar nicht.

Dieselben Versuche wurden nachher mit zwei andern Vp. (B und F) angestellt, die jede schon zwei der komplizierten Vorlagenversuche absolviert hatten. Dazu kommt, daß bei ihnen laut spontanen Aussagen der Komplex sich fast gar nicht eingeprägt hatte und »gar keine Erregung« damit verbunden war. In den Wortpaarreihen trat bei F (I) kein cc auf; einigemal fiel ein Komplexwort ein; einige der oben zitierten Symptome kamen in schwacher Form vor. Bei B (II) erschienen mehrere cc, oft das Komplexpaar (Löffel—Kupfer, Schürze—Taille, Schachtel—Hering, August—Ernte, Messe—Gesang, Schule—Lehrer usw.), auch anderweitige cc, wie Hering — Schalter, Seife — Seife, haben sich

zuweilen eingestellt. In vielen Fällen waren sie »nicht zu vermeiden infolge des intensiven Eintretens, wie Zwangsvorstellungen«. Sonst war der Verlauf abgeschwächt. Bei den Wortreihen war diese Abschwächung noch größer. »Es hat lange nicht so intensiv gewirkt wie bei den Geschichten; Spannung, peinliches Gefühl usw. sind fast gar nicht vorhanden.« Die Tabellen ergeben hier keine Resultate. Nur die wenigen, nach Selbstbeobachtung »kritischen« Fälle liefern, wenn auch nur in der Qualität, die abnormen Prozentsätze, wie sie in allen früheren Versuchen sich gezeigt hatten.

Diese Resultate lassen vermuten, daß zunächst bei Fehlen festerer Assoziationen, wie solche bei den »Geschichten« vorhanden waren, oder bei Fehlen der Erregung die charakteristischen Wirkungen ausbleiben oder sich doch der Wertung nach der benutzten Methode entziehen können.

§ 15. Theoretische Zusammenfassung.

Die Untersuchung der Komplexversuchsresultate ergab, daß sich die T- von den B-Versuchen charakteristisch unterscheiden, indem einesteils manchmal schon material (durch den Inhalt der xc, durch die Häufung der sinnlosen ci, durch die perseverierenden Wiederholungen von Komplex- oder Hilfswörtern) eine geleistete Reihe als von einer T-Person herstammend zu erkennen war, indem andernteils die Statistik der Prozentsätze der »langen« Zeiten (Plusvariationen), auch bei Hinzufügung der kurzen qualitativ »abnormen« Reaktionen, Regelmäßigkeiten offenbarte, die für die Unterscheidung aller vorliegenden T- und B-Fälle Geltung hatten. Das traf auch bei der rein »objektiven« Wertung zu. Wie sind nun diese Regelmäßigkeiten psychisch repräsentiert? Welche psychischen Phänomene und Gesetzmäßigkeiten kommen dabei in Betracht? Zur Beantwortung dieser Fragen liefern sowohl die objektiven als auch die Selbstbeobachtungsergebnisse Material.

Die unterscheidende psychische Grundlage besteht darin, daß bei den T- (und A-) Personen eine Anzahl bestimmter Inhalte gemeinsam vor dem Assoziationsversuche im Bewußtsein gewesen war (indem sie vorher gesehen, bzw. reproduziert worden waren). In der Assoziationsreihe kamen dann Reize vor, die Erinnerungen an diesen »Komplex« herbeizuführen geeignet waren, indem sie teils assoziativ mit ihm zusammenhängen, teils direkt Inhalte aus

dem Komplex darstellen. Diese »Anlässe« waren unter irrelevante Reize untermischt. Bei den T-Versuchen war ferner die psychische Tendenz vorhanden, sich nicht zu verraten, bzw. auf die kritischen Reize nicht anders zu reagieren als auf irrelevante. Auch bei den A-Versuchen — bei welchen die Vp. zwar den Komplex, aber nicht den Zusammenhang zwischen diesem und der Reihe, bzw. den Zweck des Assoziationsversuches kannte — hatten sich klare Wirkungen der Komplexkenntnis gezeigt: erstens, indem »Komplexreize« oft Inhalte aus dem Komplexgebiete als Reaktion hervorriefen, zweitens, indem sich auch hier bei den Reaktionen auf Komplexreize Charakteristika ergaben, die sich bei den T-Personen gefunden hatten.

Die kritischen Reizreaktionen waren bei allen Versuchen gegenüber den irrelevanten allgemein dadurch ausgezeichnet, daß sie

a. oft Komplexerinnerungen allgemeiner oder spezieller Art hervorriefen, manchmal die allgemeine Bewußtseinslage, daß etwas Kritisches vorliege, was einigemal mit einer unwillkürlichen Tendenz zu den zugehörigen Komplexinhalten verbunden war;

b. auch ohne solche Erinnerungen hervorzurufen, zu Komplexreaktionen oder charakteristischen irrelevanten Reaktionen führten, wobei oft nachher, bei oder nach dem Aussprechen des Reaktionswortes, der zugehörige Komplexgedanke im Bewußtsein erschien. Das Reaktionswort schloß sich hierbei »mechanisch«, ohne Vermittelung einer Bedeutungsvorstellung, an das Reizwort an; oft war es nur rein motorisch vorhanden, manchmal war auch das Reizwort selbst dabei nur visuell gegeben, sein Inhalt nicht apperzipiert;

c. durch Vermittelung der »Erinnerungen« oder auch direkt Affekte (Furcht, Erschrecken, Spannung) oder auch ein aktives Bestreben hervorriefen, eine irrelevante Reaktion herbeizuführen (die »Aufgabe«).

Für die Erklärung dieser Tatsachen kommen folgende Gesichtspunkte in Betracht:

I. Daß die Komplexreize bzw. -vorstellungen Komplexeinfälle herbeiführten, liegt innerhalb der Wirksamkeit des allgemeinen Assoziationsgesetzes. Daß dieses auch durch entgegengesetzte Willenstendenz zumeist nicht gehemmt wird, ist ebenfalls eine ziemlich bekannte Tatsache. Man weiß aus Erfahrungen des alltäglichen Lebens, daß der Wille, an eine bestimmte Tatsache nicht zu denken, meist das entgegengesetzte Resultat hat, und das wird

hier noch wahrscheinlicher, da ja immer wieder von außen assoziative »Antastungen« erfolgen, wozu noch die bei Assoziationsversuchen in der Vp. bestehende Tendenz kommt, im Anschluß an das Reizwort zu reagieren. Die Stärke der Wirksamkeit des Komplexes, bzw. von Komplexinhalten, hat ihre Gründe: in der »Bereitschaft«, da diese Inhalte nicht lange vor Leistung der Reihe im Bewußtsein zusammen vorhanden waren; weiter in der durch die Anordnung der Reize bewirkten wiederholten »Antastung« verschiedener Inhalte, bei welcher »Miterregung« und Summierung von Reproduktionstendenzen eintritt; endlich in der Interesse- oder Gefühlsbetonung des Komplexinhaltes, die direkt durch den Komplex oder durch die »Aufgabe« des Nichtverratens vermittelt entsteht.

Es ist von vornherein wahrscheinlich, daß die Wirksamkeit bei inhaltlich zusammenhängenden Komplexen[1]) schon darum stärker sein wird als bei losen, unzusammenhängenden Worten oder Wortpaaren, weil bei ersteren die konkrete Komplexantastung öfter erfolgt (auch durch nicht reine Komplexreize, »Grenzgruppenreize«) und von verschiedenen Seiten aus dasselbe Bild immer wieder angeregt wird. Außerdem bedeutet infolge des assoziativen Zusammenhanges bei einheitlichen Komplexen vor allem jede Antastung eines Bestandteiles zugleich die Miterregung anderer, was bei einzelnen Worten oder Wortpaaren nicht so der Fall ist.

II. Die Versuche haben ergeben, daß die kritischen Reaktionen durchschnittlich Pluszeiten mit sich führten[2]). Das läßt sich leicht betreffs der ci-Reaktionen begreifen, besonders für die »sinnvollen« (»gelungenen«), bei denen ein »Suchen« stattgefunden hat, und, was oft vorkam, erst auch noch eine Tendenz, mit einem c-Worte zu reagieren, oder ein sonst sich aufdrängender Komplexzusammenhang »unterdrückt« werden mußte. Das Suchen ist oft ein sehr komplizierter Prozeß; manchmal mußten mehrere einfallende Reaktionsworte »abgewiesen« werden; dazu treten noch die zeit-

---

1) Einige Beobachter gaben auch an: »Wenn das Komplexwort ein Konkretum darstellte, fiel mir der Komplex viel leichter, sicherer und schärfer ein als bei Abstraktis«.

2) Die Tabellen ergeben, daß höchst selten einmal kritische Reaktionen minuszeitliche Normale darstellen; nur die Wortversuche fallen hier etwas aus der Reihe. Ein analoges Resultat ist in den Ergebnissen der Jung-Riklinschen Arbeit (Journ. f. Psych. u. Neurol. III, z. B. S. 215) zu finden.

raubenden Phänomene des »Vakuums«. Besonders verständlich ist eine Zeitverlängerung bei sinnvollen »unschuldigen« Reaktionen, da hier auch oft einfallende irrelevante, qualitativ abnorme, z. B. sinnlose Reaktionsworte erst abgewiesen werden mußten. Aber auch ohne solchen »Prozeß« scheint das bloße Eintreten eines Komplexgedankens bei ci-Reaktionen die Zeit zu verlängern; dazu kommt noch oft die bloße allgemeine »Gegentendenz«. Auch die cc-Reaktionen waren im Durchschnitte lang[1]), selbst in den A-Versuchen, und hier könnte man wegen der Bereitschaft das Entgegengesetzte erwarten. Dagegen wirken nun aber verschiedene Umstände: schon der allgemeine Komplexgedanke, dann eine Hemmung[2]) durch Bereitschaft mehrerer Inhalte, ein Erscheinen (»Zuströmen«) von mehrfachen Komplexbeziehungen, die durch das Reizwort ausgelöst werden[3]), die auch in solchen Fällen wirksam sein mögen, wo sie sich nicht ganz deutlich explizite im Bewußtsein repräsentieren. Sodann wirkt in diesem Sinne der Umstand, daß in den Fällen, wo auf irrelevante Reize regelmäßig mechanisch reagiert wurde[4]), in kritischen Fällen sich meist eine andere Reaktionsweise einstellt (z. B. Dazwischentreten eines visuellen Bildes). Mit »mechanisch« ist hier jene Reaktionsweise bezeichnet, bei welcher sich zwischen Lesung des Reizes und Leistung der Reaktion keine besonderen psychischen Phänomene einschalten, »die Reaktion psychisch unmittelbar auf den Reiz folgt«, so daß sogar die Bedeutungsvorstellung des Reaktionsinhaltes sich erst während des Aussprechens, bzw. nach dem Aussprechen des Reaktionswortes einstellt. Schließlich erscheint oft bei kritischen Reizen eine allgemeine »Gegentendenz«, ein

---

1) Manchmal zeigen die Protokolle in dieser Hinsicht auch Selbsttäuschungen, indem die Vp. meint, das Reaktionswort sei ganz schnell, »sofort« auf das Reizwort gefolgt.

2) Daß eine solche zeitverlängernde Hemmung durch mehrfache Assoziation eines Reizwortes entsteht, haben Müller und Pilzecker (Experim. Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis, S. 102 ff.) experimentell nachgewiesen.

3) Vgl. Jung-Riklin, a. a. O. S. 79 ff.; v. Kries, Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorg. Bd. VIII. S. 1 ff.

4) Was durch Häufung von irrelevanten Reizen, bzw. durch Beschleunigung der Aufeinanderfolge der Reize begünstigt werden kann. So ergeben wohl auch Reihen mit mechanischer Reaktionsweise (bei genügender Betonung des Komplexes) schärfere Resultate. In ähnlich begünstigender Weise scheint Ermüdung zu wirken, soweit sie mechanische Reaktionsweise bei irrelevanten Fällen begünstigt.

unbestimmtes »Widerstreben«, manchmal auch nur als gänzlich unbestimmte Bewußtseinslage, die sich nicht etwa nur gegen ein ev. einfallendes kritisches Reaktionswort, sondern auch manchmal gegen ein einfallendes irrelevantes Wort, ja manchmal schlechthin »gegen das einfallende überhaupt, gegen die Reaktion überhaupt« richtet. Schon die Art, wie die Aufmerksamkeit sich bei der Auffassung des kritischen Reizes im Gegensatz zu der des normalen, irrelevanten Reizes verhält, die Art, wie der kritische Reizinhalt im Bewußtsein Platz ergreift, ist oft sehr verschieden. Normale irrelevante Reize gehen oft sozusagen im Außenwerk der Seele vorüber, nehmen einen geringen Bewußtseinsgrad in Anspruch, rufen eine geringe Energie der Psyche hervor.

III. Viele der Umstände, die im Sinne einer Verlängerung der Reaktionszeit wirken, begünstigen auch das Einfallen, bzw. Aussprechen von qualitativ abnormen Reaktionsworten. Es ist schon bemerkt worden[1], daß die Gefühlsbetonung bezüglich der Qualität der Reaktionen eine wichtige Rolle spielt (z. B. daß »äußere Assoziationen« bevorzugt erscheinen, usw.). Manchmal wird schon durch die Tatsache, daß die Reihe eine T-Reihe ist, die allgemeine Qualität der ganzen Reaktionsreihe beeinträchtigt. Aber auch abgesehen von dem Gefühlsfaktor ist die ganze Art, wie ein kritischer Reiz im Bewußtsein aufgenommen wird, und die ganze Art des psychischen Verhaltens bei dem Reaktionsvorgange in kritischen Fällen sehr oft völlig anders als typischerweise bei normalen, irrelevanten Reaktionen. Hat man eine Anzahl »normaler« Reaktionen vor sich, so lassen sich manche Regelmäßigkeiten finden (z. B. eine relative Seltenheit von sinnlosen Klangassoziationen, von asymmetrischen Reaktionen), die in der typisch überall ungefähr gleichen psychischen Verhaltungsweise begründet sind. Die Verhaltungsweise ist aber bei kritischem Reaktionsvorgange eine andere. Schon das häufige »Suchen« führt durch die »künstliche« Art des Zustandekommens der Reaktion zu Worten, die »gesucht«, seltsam, typisch abnorm aussehen; dazu kommt, daß das Suchen nicht mit der Aufgabe geschieht, irgendein Reaktionswort, sondern eines, das nicht gewisse Qualitäten hat (verräterisch ist), zu finden, was manchmal komplizierte Wahlvorgänge zur Folge hat. Dabei das Vorhandensein und das Eingreifen konkreter Willensvorgänge

1) Vgl. u. a. Jung-Riklin, a. a. O. III. S. 202 u. a. IV. S. 34 f.

im Kampfe eventuell mit »unwillkürlichen Tendenzen«; außerdem »kommen« in den kritischen Fällen sehr oft »Gedanken nicht zu Hilfe«, und manchmal setzt die »Stärke«, Perseverationskraft von kritischen, bzw. auch von Aushilfsvorstellungen solche abnormen Reaktionen, die sonst unterdrückt werden könnten, durch.

IV. Unter den Tatsachen, welche die Versuche ergaben, sind von theoretischer Wichtigkeit die Erscheinungen, die sich auf Perseveration und Einstellung [1]) gründen. Der allgemeine Begriff der Perseveration soll hier in determinierterer Form benutzt werden. Wir verstehen unter Perseveration im allgemeinen:

a. die Tendenz eines psychischen Inhaltes, im Bewußtsein zu bleiben, auch gegen eine entgegenstrebende Tendenz fortzudauern;

b. die Tendenz, die einem psychischen Inhalte b zugeschrieben werden kann, ins Bewußtsein wiederzukehren, nicht nur, weil einmal ab, sondern weil b (xb) da war. Es scheint nun vorteilhaft, das Problem einer allgemeinen Perseverationstendenz aller Vorstellungen schlechthin, wie sie theoretisch z. B. von Herbart u. a., auf Grund von Beobachtungen von Müller-Pilzecker aufgestellt wurde, für die Untersuchung von den Fällen zu trennen, in welchen besondere Gründe für das Perseverieren angegeben werden können, wo dadurch, daß ein Inhalt irgendwie ausgezeichnet erscheint, ein Grund für die Perseveration gegeben ist. Diese Scheidung ist eine bloß graduelle. Sie soll hier deshalb benutzt werden, weil die Existenz einer allgemeinen Perseverationstendenz aller Vorstellungen bei manchen Psychologen noch in Diskussion steht. Selbst wenn jemand aber noch zögern sollte, eine allgemeine Perseverationstendenz anzunehmen, dürften doch die Tatsachen der Perseveration auf Grundlage besonderer Bedingungen, z. B. eines durch starke oder plötzliche Gefühlsbetonung oder durch

1) Zum Begriffe der Perseveration, Einstellung und einiger verwandter Begriffe vgl. v. Kries, Zeitschr. f. Psych. Bd. VIII. S. 1 ff.; Müller und Schumann, Pflügers Archiv, Bd. 45; Müller-Pilzecker, »Beiträge«. S. 58 ff.; Jung-Riklin, a. a. O. III. S. 79. Die bisher nachgewiesenen Tatsachen bestehen in erster Linie aus Müller-Pilzeckers Resultaten (worunter auch die »perseverierenden Aushilfssilben«) zum Belege für eine »allgemeine Perseverationstendenz« und aus den Tatsachen der sinnlichen und motorischen Einstellung von Müller und Schumann usw. Vgl. auch W. Schaefer, Über die Nachwirkung der Vorstellungen. Dissertation. Gießen 1904.

Wiederholung ausgezeichneten Inhaltes, jedenfalls nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Außerdem erfordern die Tatsachen der besonderen Perseveration auch eine gesonderte Behandlung wegen ihrer abnormen Wirksamkeiten.

Als »Bedingungen« solcher Art, welche die Perseveration eines Inhaltes begünstigen, sind hauptsächlich anzusehen: 1) eine Auszeichnung durch besondere Gefühlsbetonung oder dadurch, daß das betreffende psychische Phänomen besonders reiche und interessebetonte Assoziationen hat, mit starken Willenstendenzen assoziiert ist, u. ä.; 2) eine Auszeichnung äußerer Art, die dadurch geschaffen wird, daß eine oftmalige Wiederholung des betreffenden psychischen Phänomens (Aktes) oder eine Reihe ähnlicher Phänomene stattgefunden hat (»Einstellung«[1])).

Durch die Kreuzung der zwei Einteilungsprinzipien ergeben sich vier Klassen: 1) Tendenz, dazubleiben, 2) Tendenz, ins Bewußtsein zu treten, im Bewußtsein sich geltend zu machen — auf Grund besonderer Auszeichnung, die aber nicht in Wiederholung besteht; 3) Tendenz, dazubleiben, 4) Tendenz, ins Bewußtsein zu treten, sich geltend zu machen — auf Grund von Wiederholung.

Unsere Versuche haben für diese verschiedenen Arten manches Material geliefert.

ad 1) Kritische Inhalte (Komplexworte, Komplexbilder und -gedanken, auch benutzte Aushilfsworte) sind oft durch besondere »Stärke« ausgezeichnet, mit welcher ein »Ausfüllen des Bewußtseins«, »nicht anderes denken können«, »nicht aus dem Bewußtsein herausbringen können« verbunden war. Hier handelt es sich um die Tatsache, daß unter gewissen auszeichnenden Bedingungen gewissen Vorstellungen ein ausgezeichneter Grad von »Stärke« zukam. Diese »Stärke« deckt sich nicht etwa mit jener Eindringlichkeit, die man Vorstellungen in dem Sinne zuschreiben kann, daß die Aufmerksamkeit sich (unwillkürlich) in intensiver

1) »Einstellung« im engeren Sinne würde sich nur auf die Perseverationstendenz im engeren Sinne (Tendenz eines Inhaltes, ins Bewußtsein zurückzukehren) beziehen, indem sie sich dort besonders stark zeigt, wo zu der oben unter 2 geschilderten Bedingung ein Anlaß tritt, ein Ähnliches zu leisten, ein Anlaß, der bei Fehlen der vorgängigen Bedingungen aber eine andere Folge hätte. Der Effekt ist dann entweder das Erscheinen des betreffenden Phänomens oder eine charakteristische Modifikation eines andern, koordinierten Phänomens, welche auf Mitwirkung des ersteren zurückzuführen ist.

Weise mit ihren Details befaßt[1]), bzw. ihre Details in besonders deutlicher, scharfer, reicher Weise im Bewußtsein vorhanden sind. Sondern diese Stärke bezieht sich bloß auf das »Existieren im Bewußtsein«, indem die Aufmerksamkeit dabei sogar — bei bestehender Tendenz, etwas anderes in die psychischen Vorgänge hereinzubekommen — hilflos irrlichterieren kann, nicht auf die Details des Inhaltes gerichtet ist, und die betreffende Vorstellung trotzdem fortdauernd »da ist« und »da bleibt«. Wenn dies auch bei fast völlig passivem Verhalten in Form einer intensiven, keinen übrigen Platz im Bewußtsein freilassenden Erfüllung des Bewußtseins vorkommt, so ist darin doch eine Tatsache gegeben, die sich erst bei Bestehen einer Gegentendenz in ihrer charakteristischen Art zeigt, wenn versucht wird, etwas anderes ins Bewußtsein zu bekommen, ev. die betreffende Vorstellung verschwinden zu lassen. Beispiele für diese »Stärke« und Hartnäckigkeit sind auf S. 81 f. und S. 113 angegeben.

Die Stärke erstreckt sich nicht nur auf innerpsychische Vorgänge, sondern spielt auch bezüglich der Äußerung[2]) eine Rolle. Daß ein einfallendes Wort im Laufe des Reaktionsprozesses bei Assoziationsversuchen fast immer mit der (unwillkürlichen) Tendenz, es auszusprechen, verbunden ist, ist im allgemeinen wohl als Tatsache der Einstellung zu betrachten. Nun sind aber oft kritische Worte in besonderer Weise hierbei bevorzugt, indem sie z. B. sogar, trotzdem ein irrelevantes Hilfswort eingefallen ist, sich »durchsetzen«, was sich darin objektiv zeigen kann, daß nicht nur, trotz gewollter und vermeintlich gelungener »Ablehnung«, »Unterdrückung« des kritischen Wortes, und obgleich die Vp. im Glauben und Entschlusse ist, das irrelevante Wort auszusprechen, das kritische Wort gesagt wird, sondern ev. das irrelevante beim Aussprechen noch durch das kritische »zerstört wird«, oder unwillkürlich beide Worte genannt werden.

ad 2) Die letzteren Tatsachen haben schon zum zweiten Punkte hinübergeleitet, zu der Tendenz gewisser bevorzugter Inhalte, ins Bewußtsein zu treten. Oftmals erfolgten im Anfang der Reihe (beim ersten oder zweiten Reizworte) ic-Reaktionen völlig sinnlos

1) Obgleich auch dieses vorkam.

2) Einige Beispiele S. 81, 83; einmal kam es auch vor, daß ein Buchstabe solche »Stärke« hatte. Fenster — Wald w w — weiß (nicht als Methode des Suchens).

oder auch nur auf leise Klangähnlichkeit des Reizwortes mit einem Komplexworte hin (während in den betreffenden Reihen Klangassoziationen sonst fast nie vorkamen). Reiche Beispiele haben die Protokolle für eine solche Wirksamkeit im Innerpsychischen gegeben; es kam oft vor, daß eine schon unterdrückte Vorstellung, nachdem auf sie entweder ein Vakuum oder andere, irrelevante Vorstellungen gefolgt waren, unvermittelt plötzlich wieder da war; ja es kam vor, daß eine solche Vorstellung mehrmals unterdrückt werden mußte und nach der schließlichen Unterdrückung (auch auf bloße »Leere« hin) doch erschien[1]).

ad 3 und 4) Abgesehen von diesen klaren Perseverationswirkungen besonderer Stärke bezüglich kritischer Inhalte scheinen sich auch Einstellungswirkungen, d. h. solche, die sich auf Wiederholungen gründen, ergeben zu haben. Wenn eine solche schon bezüglich des Dableibens von Vorstellungen wahrscheinlich ist, indem kritische Vorstellungen, die mehrmals dagewesen waren, mit ganz besonderer Stärke ausgestattet waren, so zeigen sich klare Einstellungserscheinungen äußerer Art bezüglich der Tendenz zum Eintreten ins Bewußtsein (Wiedererscheinen).

a. Zunächst wird hier eine »Einstellung auf Reaktion schlechthin« deutlich, eine Einstellung darauf, daß mechanischerweise auf Erscheinen des Reizwortes ein anderes nicht erst gesucht, sondern gesagt wird, oder auch nur, daß ein Wort einfällt[2]). So kommt es z. B., daß es nicht durchweg gelingen kann, wenn man sich vornimmt, bei kritischen Reizen sich nicht an Komplexinhalte zu erinnern. Meist fällt eben — trotz des Gegenwunsches — ein dem Reizinhalte nah assoziiertes Wort ein, — und Komplexinhalte sind ja meist wegen ihrer besonderen Umstände in bevorzugter Bereitschaft. Ferner ist wohl auch die Einstellung auf Reaktion

---

1) Vgl. die »Zwangsvorstellungen«.

2) Eine Erscheinung, die hier eben nur durch die besonderen Versuchsbedingungen deutlich hervorgerufen wird, aber wohl bezüglich aller Assoziationsversuche (und Versuche mit »Reihen« schlechthin) Geltung hat. Es ist hier nicht der Ort, diese Erscheinungen einer allgemeinen psychischen Einstellung (nicht bloß »sensomotorischer« Einstellung) einer eingehenden Erörterung zu unterziehen. Es sei bloß kurz auf die Beziehungen zur »konnektiven Einstellung« von v. Kries und andererseits auf Tatsachen, wie sie sich etwa beim Spiele »der Vogel fliegt« usw. zeigen, hingewiesen. Auf individuell verschiedene Einstellungen bezieht sich Bleulers Begriff der »Einstellung«, siehe Zeitschr. f. Psych. u. Neurol. III. S. 195.

daran schuld, daß das zunächst einfallende Wort — ob man es wünscht oder nicht — zum Aussprechen tendiert[1]).

b. In objektiv besonders klarer Weise zeigten sich Einstellungserscheinungen bezüglich bestimmter kritischer Worte (Komplex- und Aushilfsworte), indem solche immer wieder erschienen. Beispiele sind auf S. 82 f., 113 zu ersehen. Das Charakteristische besteht darin, daß ein dagewesenes Komplexwort oder auch ein einmal mit Erfolg oder auch ohne Erfolg benütztes Aushilfswort nachher oft viele Male (oft direkt nacheinander), auch in sinnloser Weise, zur Reaktion kam. Für diese Erscheinung findet sich noch reicheres Material, wenn die Selbstbeobachtungsprotokolle herangezogen werden, da es manchmal gelang, solche Worte noch rechtzeitig zu unterdrücken.

c. In einzelnen Fällen zeigte sich eine Einstellung auf Reaktion mit kritischen Worten. Das könnte eine Einstellung darauf sein, Reaktionsworte, wenn dies kontinuierlich mehrmals geschehen war, auch ohne genügenden Anlaß aus dem Gebiete des Komplexes zu nehmen. Häufig kamen Fälle vor, die auf eine Einstellung auf Kritizität[2]) schlechthin schließen lassen. Ein oder mehrere auf kritische Reaktionen folgende irrelevante Reize leiden in ihrer Wirksamkeit, besonders nach längeren Konstellationen, indem erst langsam die normale Reaktionsweise wieder auftritt, nachdem eine Neigung zu zögernder, qualitativ abnormer Reaktion[3]) wieder verschwunden ist. In Zusammenhang damit stehen Erscheinungen der Einstellung auf eine bestimmte Qualität bei aufeinander folgenden Reaktionen. In einer Reihe erfolgten z. B. verhältnismäßig selten asymmetrische Reaktionen[4]); kommt aber einmal eine

1) Interessant hierfür sind Wirkungen bei der »beschränkten Assoziation«, welche bei gemeinsam mit J. Klein angestellten Reproduktionsversuchen tatbestandsdiagnostischer Art Verwendung fand; die Stellung der Reize: r (dem Reproduktionskomplex angehörig), r, r, c ... wirkt begünstigend, die Stellung i, i, i, c ... benachteiligend für das »Verraten«. Im Anschluß an dieses Phänomen wurden auch besondere Einstellungsversuche angestellt, die aber noch methodischer Fortsetzung bedürfen.

2) Jung-Riklin konstatieren einen individuellen Komplextypus. Vgl. Schaefer, a. a. O. S. 42, 43.

3) Auch bloß zeitlich scheint sich dies zu ergeben, indem auf mehrere kritische — lange — Reaktionen die Höhe der Reaktionszeit oft erst langsam sich zu erholen scheint, auf das normale Niveau oft erst nach einigen Reaktionen zurücksinkt.

4) Bei den Wort- und Wortpaarversuchen z. B. in den Reaktionen fast ausschließlich Substantiva.

(was besonders in kritischem Falle geschah) oder gar einige, so bleiben sie selten allein, die Neigung, z. B. Adjektiva[1]) (Vp. B), Verba (Vp. C, E) als Reaktionsworte zu benutzen, setzt sich fort (z. B. E, nachdem bei zwei c-Reizen Verba, achtmal hintereinander Verba). In einzelnen Fällen zeigte sich Ähnliches auch betreffs der Wiederholung früherer Worte und betreffs des Gebrauches von zusammengesetzten Worten.

Alle diese Arten von Einstellung und Perseveration werden wohl durch Ermüdung, Erregung (ev. Gefühlsbeteiligung) begünstigt, scheinen aber nicht dadurch bedingt zu sein, da sie auch sehr deutlich bei dem einen Falle, wo keine Erregung bei dem T-Versuche stattfand, sich zeigten; wichtig ist dabei die Schwierigkeit der Aufgabe, »unschuldige« Reaktionen zu erzielen.

Alle Erscheinungen der Perseveration und allgemeinen psychischen Einstellung bedürfen noch einer methodischen Untersuchung und Fundamentierung[2]).

Regelmäßigkeiten ähnlicher Art scheinen sich auch bei folgenden einfachen Versuchen in elementarer Weise zu ergeben: Ich stellte einigen Vp. die Aufgabe, Zahlen zwischen 1—100 in bunter Reihenfolge möglichst schnell herzusagen und dabei ein Prinzip der Reihenfolge und Wiederholungen zu vermeiden. Es ergaben sich oft (besonders im Zustand einer Ermüdung oder Erregtheit) Regelmäßigkeiten derart, daß eine einmal wiederholte Zahl noch gestärkt erschien, so daß sie zur mehrfachen Wiederholung begünstigt wurde. Es ist selbstverständlich, daß je nach der Instruktion die Äußerungen durch Verlängern der betreffenden Reaktionszeit zu normalen umgeändert werden können. Die Selbstbeobachtungsergebnisse aber zeigen auch dann,

---

1) Nicht hierher gehört der einzige Fall, wo Ähnliches (Vp. A) auf den Gedanken hin geschah: Adjektiva sind ungefährlich.

2) Zu erwähnen wäre noch eine Erscheinung, die sich auf die Theorie der »allgemeinen Perseverationstendenz« bezieht: bei kritischen Reizen ergab sich oft — auch ganz mechanischer Weise ohne Bedeutungsvorstellung, ohne irgendein Suchen, auch direkt im Anschluß an ein Vakuum — eine manchmal sinnlose Wiederholung eines früheren Wortes. Es ist möglich, das als Einzelfall eines Gesetzes anzusehen: »wo keine momentane Tendenz assoziativer Art wirkt, setzen sich die Perseverationstendenzen durch«. — — Über die Beziehung von Perseverationserscheinungen zu den Erscheinungen bei gewissen psychischen Krankheiten vgl. u. a. die angegebene Literatur bei Müller-Pilzecker, S. 60; in den oben geschilderten Resultaten ergeben sich wiederum Analogien, auch zu der Erscheinung und Art der Wirksamkeit von sogenannten »Zwangsvorstellungen«, »fixen Ideen«, andererseits aber auch zu den sogenannten »Zwangshandlungen (vgl. auch den Begriff der reflektoiden Handlungen von Hans Gross). Es zeigt sich in der vorliegenden Versuchsart ein Weg, analoge Erscheinungen methodisch zu erforschen.

daß die betreffenden »kritischen« Zahlen oft im Bewußtsein auftraten und »sich aufdrängten«.

Noch charakteristischer wurde dies, wenn zur obigen Aufgabe noch die hinzugefügt wurde, bestimmte Ziffern — z. B. 4 oder 8 — zu vermeiden. Die Resultate ergaben dann oft:

1) daß sie doch durchdringen, mit Bewußtsein der Falschheit oder ohne dieses; daß sie sehr oft außerdem »unterdrückt« werden müssen;

2) daß sehr oft Häufungen von Fehlern entstehen (eine falsche Reaktion kommt selten allein);

3) daß hierbei auch die Qualität eine Rolle spielt, indem direkt nach solchen Fehlern meist eine Wiederholung einer früheren Zahl folgt, und daß solche »Wiederholungen« mit »materialen Fehlern« Konstellationen bilden;

4) daß kritische Zahlen (falsche oder wiederholte) zu erneuter Wiederholung der betreffenden Zahl drängen, was auch diejenigen Zahlen betrifft, die direkt auf kritische folgten, bzw. laut Selbstbeobachtung »Hilfen« dargestellt hatten. usw.

Je nach Schärfe der Instruktion spielt sich all das mehr in den objektiven genannten Zahlen ab oder mehr im Prozeß innerhalb des Bewußtseins.

V. Die Erscheinung des Vakuums, die sich oft bei kritischen Reaktionsprozessen zeigte, besteht darin, daß »die Seele von Vorstellungen oder Gedanken irgendwelcher Art ganz leer« ist; es besteht bloß eine »Spannung«, ev. ein »beengendes Gefühl« (vgl. die Angaben auf S. 78). Oft gaben die Beobachter an, daß das ein Zustand sei, in dem auch jedes aktive Verhalten (suchen, auf Gedanken kommen, Konkretes wollen) unmöglich ist. Manchmal erschien das Vakuum direkt im Anschluß an den kritischen Reiz.

VI. Das Verhältnis von Reproduktionstendenz und Willen ist bisher noch nicht systematischer experimenteller Untersuchung unterworfen worden. Es steht nicht so, daß bei jeder Reaktion die Willenstendenz ins Bewußtsein tritt; es zeigt sich die Notwendigkeit, schon bei jedem Reihenversuche mit Instruktion eine Wirksamkeit im Unbewußten anzunehmen (ob physiologischer oder psychischer Art). Die »Aufgabe«[1]) wirkt bestimmend für die Reaktionen, ohne daß sie immer erst ins Bewußtsein treten müßte. Als »Gewöhnung« ist das wohl nicht aufzufassen, schon deshalb, weil dieser Begriff dazu erweitert werden müßte, da es sich manchmal um eine »Gewöhnung« auf einen Akt hin handeln würde; v. Kries hat es eine »Weichenstellung« genannt[2]). Vielleicht ist es heutzutage das beste, den Begriff der Einstellung zu verwenden,

1) Vgl. Watt im Archiv f. d. ges. Psych. IV. S. 289 ff.

2) Sprechen in fremden Sprachen, Spielen nach bestimmtem Notenschlüssel usw.



da dieser sich hier ungezwungen anwenden läßt (Einstellung auf Grund eines ausgezeichneten Aktes s. S. 124).

In »kritischen« Fällen wird diese Tendenz durch die andere durchkreuzt, diesmal wohl ein Reaktionswort wie überall zu sagen, aber dabei ein »Verraten« zu vermeiden. So sind drei Fälle zu unterscheiden: die willkürliche Reaktion, die unwillkürliche Reaktion, die Reaktion mit »Gegentendenz« gegen gewisse Inhalte u. dgl., welche sowohl bei willkürlicher als unwillkürlicher Reaktionsweise eintreten kann. Die Reaktion ist nicht in einfacher Weise vom Willen abhängig. Nicht nur betreffs des »Einfallens«, sondern auch betreffs des »Aussprechens« ist der Wille nicht vollkommen Herr der Prozesse, selbst wenn er bloß auf eine negative Bedingung gerichtet ist (daß nicht das und das geschieht), oder wo es sich um das Aussprechen eines ganz bestimmten Wortes handelt (s. S. 79f., 113f.). In erster Linie läßt sich feststellen: 1) es sind Gegenfaktoren in Betracht zu ziehen, die unter den gegebenen Bedingungen oft das Übergewicht gegen eine Willenstendenz haben, auch gegen eine ganz konkrete, bewußte Willenstendenz; 2) der Kampf zwischen diesen Tendenzen (der sich manchmal charakteristisch deutlich im Bewußtsein kundgibt) ist oft ein sehr schwerer (über Details hierbei vgl. z. B. S. 114f).

Als Bedingungen, die die (zeitliche und qualitative) Abnormität der kritischen Reaktionen begründen, sind demnach anzusehen: 1) die assoziativen, 2) die Wirksamkeiten von Perseveration und Einstellung, 3) Willens- und Gefühlsphänomene. Für die assoziativen Bedingungen (Bestehen, Bereitschaft des Komplexes) wirkt die Einheitlichkeit des Komplexes begünstigend. Daß sie (und das von ihr bedingte »Herandrängen von Assoziationen« und wiederholte Antasten eines ganzen kronkreten Gebietes) notwendig ist, läßt sich nach den Resultaten der Wort- und Wortpaarversuche nicht sagen. Daß »Erregung«, Gefühls-, Interessebeteiligung die Resultate steigern, ist aus dem Vergleich der Protokolle und Resultate deutlich zu ersehen: je größer die Gefühlsbeteiligung, desto größere zeitliche, qualitative und Perseverationserscheinungen in besonderer Stärke bei kritischen Reaktionen. Ob »Erregung« usw. für die Resultate notwendig ist, läßt sich noch nicht völlig entscheiden, da sich fast immer (mit Ausnahme von E in der Selbstbeobachtungsreihe und von den

Wort- und Wortpaarversuchen der Vp. B und F) Erregung einstellte. Daß die Willenstendenz, »sich nicht zu verraten«, oft sehr steigernd auf die Resultate wirkt, ist aus den Prozessen S. 81 f., 113 f. zu ersehen. Doch ergaben auch die einzelnen A-Versuche, bei denen eine solche Willenstendenz wenigstens nicht ex instructione oder bewußt vorhanden war, die deutliche Wirkung der Kenntnis des Komplexes.

(Eingegangen am 13. Februar 1905.)

Intelligenz und Anpassung.

Entwurf zu einer biologischen Darstellung der seelischen Vorgänge.

(Ostwalds Annalen der Naturphilosophie. II. 1903. S. 425—505.)

Von

Dr. Oskar Kohnstamm (Königstein i. Taunus).

(Auszug des Verfassers für das Archiv für die gesamte Psychologie.)

Verfasser ist von dem Bestreben geleitet, die psychologischen Begriffe derart umzuformen, daß sie den allgemein biologischen und physiologischen Begriffen kommensurabel werden (»physiologische Transponierung«). Sie sollen 1) befähigt werden, in den Fluß einer physiologischen Darstellung ohne weiteres einzutreten, und 2) dabei diejenige Beweglichkeit behalten, die notwendig ist, um die Mannigfaltigkeit und die Bewegung der psychischen Phänomene ebensogut darzustellen, wie die übliche psychologische Terminologie dies vermag.

Dabei ist K. von der Überzeugung beherrscht, daß sich in den Seelenvorgängen die biologischen Anordnungen und nichts weiter als diese am allerklarsten offenbaren. Dieses heuristische Prinzip eröffnet die entfernte Aussicht, biologische Erscheinungsreihen nach psychischem Mechanismus zu interpretieren oder in ihren Ablauf psychische Elemente zu interpolieren (»psychologische Transponierung«).

An die Stelle der psychischen Einzelerscheinung wird als deren physiologisches Substrat der psychophysische Äquivalenzwert eingeführt, der einen überschwelligen oder unterschwelligen (positiven) Wert haben kann.

Unter Determinanten werden diejenigen gröberen und feinsten Strukturen und strukturähnlichen Bedingungen verstanden, die dafür maßgeblich sind, daß vitale Reaktionen in einem bestimmten

Falle sich in einer bestimmten Qualität, Quantität und Intensität vollziehen. Latente Vorstellungen sind also ebenso wie Reflexbögen Determinanten, während für aktuelle Vorstellungen in der biologischen Psychologie die Äquivalenzwerte eintreten.

Dem Reflexschema übergeordnet ist das Schema der Erregungskette, die zu dreierlei Arten von Endgliedern führen kann: 1) zu motorischen Endgliedern, 2) zu Äquivalenzwerten, 3) zu Remanenzwerten, d. h. zu solchen Zustandsänderungen des (nervösen und überhaupt lebenden) Apparates, die veranlassen, daß künftige Erregungsketten modifiziert ablaufen.

Letztere Endglieder leisten »Remanenzarbeit«, die nichts anderes bedeutet als Neubildung und Änderung von Determinanten. Die Endglieder 2) und 3) können als psychophysische Erregungsketten zusammengefaßt werden.

Die Erregungsketten, sowie deren dreierlei Endglieder stehen unter einer den physikalisch-chemischen logisch verwandten Gleichgewichtsbedingung, nämlich der optimalen Reizverwertung. Hiervon ausgenommen sind außer den krankhaften Erregungsketten die expressiven Endglieder (s. u.). Das Prinzip der optimalen Reizverwertung lautet: »Ein Reiz, der eine lebende Einheit niederer oder höherer Ordnung trifft, wird zur Ursache und zum Gegenstand einer optimalen Reizverwertung« oder: »Die vitalen Reaktionen sind telokline Funktionen der Reize«.

Was im Gebiete der motorischen Erregungsketten zweckmäßige »sinnentsprechende« Bewegungen, das sind in dem der psychophysischen Endglieder (der Äquivalenzwerte und Determinanten) Generalisation, Urteils- und Begriffsbildung, Apperzeption. Das Problem der Begriffsbildung reduziert sich somit auf das allgemeine und einzige biologische Grundproblem der Reizverwertung.

Da die Determinanten Strukturen sind, so ist ihre Bildung im individuellen Leben ein Fall echter funktioneller Anpassung. Sie sind den Anforderungen angepaßte Verhaltungsweisen, gerade so wie die statische Struktur der Knochenspongiosa, und wie diese notwendig und — unter den gegebenen Verhältnissen — einzig möglich. Daher gibt es für die naturwissenschaftlichen Probleme ebenso wie für die an die bestimmten Organismen herantretenden statischen und dynamischen Anforderungen nur eine Möglichkeit der endgültigen Lösung. In vielen Fällen geht der schließlichen

Determinantenbildung eine richtige Intraselektion voraus (selektive Reizverwertung). Das ist auf körperlichem Gebiet: Übung, auf geistigem: Denkarbeit, auf neuropathologischem: Kompensation (sei es nach zentralen Verletzungen oder nach Sehnenüberpflanzungen!).

Der Zweifel, ob ein die Lebensvorgänge beherrschendes teloklines Reizverwertungsprinzip naturwissenschaftlich zulässig sei, wird erledigt durch das Beispiel der überlegten menschlichen Willenshandlung, deren unbewußte Analoga in komplizierten Anpassungsreaktionen angenommen werden können und müssen.

Die Determinanten verschiedener Sinnessphären sind im hohen Grade vertauschbar und verwandt. Auf der Verwandtheit der optischen und kinästhetischen Determinanten beruht es, daß der Säugling das Lächeln der Mutter erstmalig versteht.

Die Determinantenbildung im intra- und extrauterinen Leben unterscheidet sich nur durch das verschiedene Maß des Mitwirkens funktioneller Reize. Die zur Determinantenbildung aufgewandte Arbeit ist also in strengem Sinne Entwicklungsarbeit, wie sie von Tangl an Hühnerei und Bakterienkultur messend verfolgt wurde.

Jede einzelne biologische Reaktion ist im Prinzip rein kausal zu erklären aus dem momentanen Zustand des Determinantensystems und der Reizkonstellation. Hier gibt es keine Grenzen zwischen mechanischer und psychischer Erklärbarkeit, wie sie Rhumbler aufstellt. Das zugleich vitalistische und psychische Problem liegt in der Frage, warum aus jedem momentanen Zustand des Determinantensystems unter dem Einfluß nichtkrankhafter Reize immer wieder ein Zustand hervorgeht, der allen Anforderungen der Reizverwertung gewachsen ist. So wird das Problem schließlich auf das Determinantensystem des Keimes und dessen Ahnen zurückgeführt.

Eben wie die Generalisation versucht K. auch die andern psychischen Mechanismen als Spezialfälle allgemein biologischer Gesetzmäßigkeiten zu begreifen, so die »Enge des Bewußtseins« als Spezialfall der nervösen Hemmung und die Assoziation als ganz allgemeines Prinzip der Nervenphysiologie. (Vgl. unten die Resonanztheorie der Assoziation.)

K. findet es zweckmäßig, der Terminologie der Determinantenlehre den Vergleich mit den Spuren der phonographischen Walze zugrunde zu legen. Wenn ein Phonograph in Bewegung gesetzt wird, so verwandelt sich die Struktur in einen Rhyth-

mus, welcher Begriff hier die Tonunterschiede in sich fassen soll. Die Determinante ist wie der Phonograph zugleich Struktur und Rhythmus, sie besitzt wie dieser (gleichnisweise genommen) Grundton, Obertöne, Klangfarbe. Sie unterscheidet sich dadurch, daß sie, wenn der Prozeß der selektiven Reizverwertung zu Ende geführt ist, nicht ein mechanisches Abbild, sondern eine telokline (Reizverwertungs-) Funktion des Reizes ist.

Wird eine Determinante erregt, so pflanzt sich ihr Rhythmus als dynamisch gewordene Determinante wie eine Wellenbewegung kugelförmig fort und erregt durch Resonanz andere Determinanten, die Partialtöne mit ihr gemeinsam haben. Resonanz von Denkdeterminanten führt zu Äquivalenzwerten, d. h. Assoziationen, die beim geordneten Denken zum Gegenstand selektiver Reizverwertung werden (Apperzeption). Resonanz von kinästhetischen oder Bewegungsdeterminanten führt zu motorischen Innervationskomplexen — Bewegungen — rezeptorischen Innervationskomplexen, die zwecks geordneter Bewegung zum Gegenstand selektiver Reizverwertung werden (Resonanztheorie der Assoziation).

Dieselben kinästhetischen Determinanten führen bei ihrer Erregung zu Äquivalenten von Bewegungsvorstellungen und zu Bewegungen; sie sind also zugleich rezeptorisch und motorisch, wie das für das Motorium der Großhirnrinde schon lange anerkannt ist, aber gerade so gut für die durch das Kleinhirn repräsentierten Determinanten gilt (Gegenstandslosigkeit des Streites über die motorische oder rezeptorische Natur des Kleinhirns).

Die Lokalzeichen sind kinästhetische Determinanten, deren Erregung zu lokalisierenden Bewegungen oder, zum Großhirn fortgeleitet, zu Äquivalenzwerten von Ortsempfindungen führt. Beide Realisierungsformen der Determinanten treten überhaupt häufig gemeinsam auf.

Es bewegen sich also auf den Nervenbahnen Innervationsströme von einer den Telephonströmen vergleichbaren Mannigfaltigkeit. Ebenso sind auch mannigfaltig und dem auslösenden Reize verwandt die von den rezeptorischen Endorganen zentralwärts strömenden Erregungen, die rezeptorischen Innervationskomplexe, deren Eigenart wesentlich bestimmend für die ausgelösten Äquivalenzwerte und Reflexe sein muß. Die Spezifität der Zentralapparate tritt in den Hintergrund gegen die Spezifität der

Endorgane und die qualitative Bestimmtheit der in den Nerven geleiteten Innervationskomplexe (Undurchführbarkeit der Helmholtzschen Fassung der Lehre von den spezifischen Sinnesenergien, vgl. Wundt und E. Hering). Die qualitative Bestimmtheit der Innervationskomplexe bringt sich gewissermaßen selbst zur Geltung, wenn der Weg zur präformierten Endstätte verlegt, oder diese selbst zerstört und durch indifferente Nachbarorgane ersetzt ist. Nur durch solche Vorstellungsweise können die Schwierigkeiten überwunden werden, die in der Isolationsaufhebung der zentralen Leitung an den Neuronübergängen und den Tatsachen der Kompensation nach anatomischen Läsionen des Nervensystems gelegen sind.

Unter den für die assoziative Resonanz maßgebenden Partialtönen kommt eine vorherrschende Stellung zu den »Ausdruckskomponenten« der Determinanten, die auch Ausdrucksdeterminanten genannt werden (s. u.).

Es besteht ein durchgehender Dualismus der Zwecktätigkeit und der Ausdruckstätigkeit. Neben den teloklinen Endgliedern sind die expressiven (affektiven, emotiven) Endglieder der Erregungsketten zu unterscheiden. Zu diesen gehören die Äquivalenzwerte der Gefühle, Gefühlstöne und Affekte, die als Gefühls- (Verwertungs-, Wertungs-) Äquivalente bezeichnet werden. Sie begleiten sowohl motorische als psychophysische Erregungsketten und sind streng von den Empfindungsäquivalenten, die im allgemeinen telokliner Natur sind, zu trennen. Doch können sie sehr wohl als »Obertöne« der letzteren auftreten.

Gefühlsäquivalente von im übrigen unbewußten Erregungsketten bilden die Grundlage der »Stimmung« und des Allgemeingefühles (vgl. Heads mental change in visceral disease).

Die innige Verknüpfung der Gefühlsäquivalente mit dem Ausschlagsmechanismus der Reizverwertung wird dem Bewußtsein zugänglich in solchen Erregungsketten, die Apperzeptionen und Urteilen entsprechen. Sie bilden hier das Substrat der Geltungsgefühle. (Unterschwellige Äquivalenzwerte von Geltungsgefühlen als Zünglein an der Wage der Reizverwertung in vegetativen Erregungsketten?)

Die expressiven Endglieder der motorischen Erregungsketten sind die Ausdrucksbewegungen, die für sich oder als Bewegungskomponenten der Zweckbewegungen erscheinen können.

Jede Ausdrucksbewegung[1]) ist so entstanden zu denken, daß sie die Form des teloklinen Endgliedes einer Erregungskette annimmt, die auf denselben Gefühlston gestimmt ist wie die Ausdrucksbewegung als solche. Diese ist also echtes Symbol der zugehörigen Zweckbewegung, wie ganz allgemein ästhetische Symbole als objektivierte expressive Korrelate telokliner Endglieder definiert werden können. Auch Vorstellungsäquivalente können als Symbole die Stellung expressiver Phänomene gewinnen.

Eigentlich jede Bewegung hat ihre Ausdruckskomponente und infolgedessen ebenso jede Bewegungsdeterminante ihre Ausdrucksdeterminante, die zugleich der Repräsentant des zugehörigen Gefühlskomplexes ist.

Wird sie nämlich realisiert, so entstehen neben Ausdrucksbewegungen deren korrelative Gefühlsäquivalente, die wohl auch unterschwellig bleiben können. Die Gefühlsremanenzen sind als Teil- oder Obertöne der Ausdrucksdeterminanten zu betrachten. Sie sind dem Gesetz der Generalisation nicht unterworfen.

Alle teloklinen Determinanten haben expressive Obertöne, die in erster Linie zur assoziativen Resonanz beitragen werden. Auch örtliche und zeitliche Assoziationen (Erinnerungen) dürften meist durch Expressivkomponenten bestimmt werden, die mit Ort oder Zeit des Erlebnisses zusammenhängen (vgl. Freuds »verdrängte« Affekte!).

Es gibt also vom Standpunkte K.s zwei Hauptgruppen von Assoziationen: 1) expressive, 2) nichtexpressive, d. h. in einem gewissen Sinne telokline. Das Gebiet der letzteren engt sich um so mehr ein, je tiefer die Analyse dringt.

Die Herrschaft der Zielvorstellung oder Denkaufgabe macht aus dem Chaos der Assoziationen das geordnete Denken. Die Einzelassoziationen werden je nach ihrer Harmonie oder Disharmonie mit der Denkaufgabe unter Auftreten von Äquivalenten positiver oder negativer Geltungsgefühle anerkannt oder verworfen. Das

1) Ich habe mich auf die in einem Referat des Herrn Prof. J. Cohn gegebene Anregung hin davon überzeugt, daß Piderit mit seiner Beziehung der Ausdrucksbewegungen auf »imaginäre Bewegungen und Sinneseindrücke« lange vor mir fast dasselbe gemeint hat wie ich. Nicht nur subjektiv, sondern auch objektiv neu dürfte hingegen bei mir sein die allgemein biologisch-psychologische Durchführung des Ausdrucksprinzips und die heuristische Fragestellung: In welchem Zusammenhang ist diese oder jene Ausdruckstätigkeit eine Zwecktätigkeit? K.

ist die Herrschaft der selektiven Reizverwertung über die psychophysischen Erregungsketten. Fällt diese durch pathologische Gründe aus, so entsteht Ideenflucht (vgl. Liepmann), während ganz analog Insuffizienz der selektiven Reizverwertung in motorischen Erregungsketten zur Ataxie führt. Bei der Kleinhirnataxie liegt die Ursache derselben in der Erkrankung des reizverwertenden Graues, bei der tabischen Hinterstrangsklerose in der relativen Insuffizienz der Zentren gegenüber der durch das Leitungshindernis erschwerten Bewegungsaufgabe.

In den Leistungen der bewußten Intelligenz erkennt K. eine introspektiv anschaubare Form der Anpassung, in den »organischen Regulationen« und Anpassungen eine Form der Intelligenz. Intelligenz und Anpassung sind Wirkungen der selektiven Reizverwertung, die sich entweder momentan oder auf lange onto- und phylogenetische Zeiträume ausgestreckt entfalten kann.

Die Eigenart einer »Individualität« beruht auf der Synthese aller Expressivdeterminanten des Individuums. Jede einzelne Expressivdeterminante enthält Merkmale von allen andern desselben Individuums in sich als Obertöne, ebenso wie ein Spermatozoon die Synthese aller Qualitäten seines Organismus darstellt (Prinzip der individuierenden Determinantensynthese). Daher kommt es, daß in der Art eines Menschen, zu gehen, zu schreiben, zu denken, zu malen, vielleicht auch zu atmen, seine ganze Persönlichkeit enthalten und zu entdecken ist.

Objektivierung von »psychisch einheitlichen« Ausdrucksdeterminanten und Ausdruckstätigkeiten überhaupt zu selbständiger und verständlicher Erscheinung bedeutet ein Kunstwerk, das den Rezipierenden im Prozeß der Einfühlung zu der Ausdruckstätigkeit und dem einheitlichen Gefühlskomplex des Produzierenden zu erregen imstande ist.

Ein Stück Wirklichkeit wird zum künstlerischen Eindruck, soweit es eine »psychische Einheit« von Ausdruckstätigkeit hervorruft.

Wenn K. die im polaren Gegensatz zur vitalen Zwecktätigkeit stehende Ausdruckstätigkeit als Grundlage der ästhetischen Lebensäußerungen erkennt, so glaubt er damit in biologischer Form dasselbe auszusagen, was die klassische Ästhetik mit der »Zweck- und Interesselosigkeit« des Schönen im Sinne hat. Auch der Forderungscharakter der ästhetischen Werte ergibt sich aus der

biologischen Eindeutigkeit und Naturbedingtheit des Ausdruckslebens (vgl. Kant, Kritik der Urteilskraft, S. 7).

Die Gefühlsremanenzen sind von den Ausdrucksdeterminanten durchaus nicht zu trennen. Es gibt ebenso eine unendliche Mannigfaltigkeit von Ausdrucksdeterminanten wie von Gefühlen. Kunstformen (im Sinne von Elementarbestandteilen der Kunstwerke) werden vom Rezipierenden als eigene Ausdruckstätigkeit wahrgenommen oder führen durch Vermittlung der Gefühle zur Aktivierung der zu diesen gehörigen Ausdrucksdeterminanten. Das ist expressive oder intuitive Erkenntnis. Ebenso wird manches Geschehen in Natur und Leben nicht notwendig auf dem Wege der Reizverwertung, d. h. der verstandesmäßigen oder teloklinen Erkenntnis erfaßt, sondern wird auch expressiv unmittelbar erkannt. Dieses geschieht so, daß ein gewisser Eindruck wesentlich aus einem Gefühl bestimmter Art besteht, daß dann dieses die zugehörige Ausdrucksdeterminante und diese endlich die zugehörige telokline Komponente erregt. Eigentlich handelt es sich hier nur um eine besondere hochwertige Form der expressiven Assoziation, die durch Geltungsgefühl Urteilsrang erhält.

Es erhebt sich die Frage, wie weit subkortikale Determinanten ohne bewußtes Erlernen die durch sie bestimmten Innervationskomplexe zum Großhirn, dem Organ der Äquivalenzwerte, entsenden können mit dem Erfolg, daß sie hier zu bewußten Erkenntnissen und Ausdruckstätigkeiten werden (jugendliche Virtuosen mechanischer Fertigkeiten und Künste?).

Ungeachtet der Gegensätzlichkeit zur Zwecktätigkeit haben sich bis jetzt zweierlei biologische »Aufgaben« der Ausdruckstätigkeit herausgestellt, erstens die als »Zünglein an der Wage der Reizverwertung«, zweitens die assoziative. Eine dritte ergibt sich aus einer genetischen Erwägung. Obgleich Ausdrucksbewegungen, formal betrachtet, symbolische Wiederholungen von Zweckbewegungen sind, zeigt das Beispiel der Sprache, daß primäre Ausdruckstätigkeit sekundär in den Dienst der Zweckmäßigkeit genommen werden kann (vgl. für die Phylogenese Laz. Geiger, für die Ontogenese Meumann, ferner das primäre Auftreten »sinnloser« Symbolik in der Ethnologie nach K. Wolfskehl). Auch die anatomischen Organe der Sprache, peripherische und zentrale, sind somit Produkte des Ausdruckslebens. K. wagt die Vermutung, daß die Ausdruckstätigkeit einen Teil jener produktiven, varianten-

bildenden Triebkraft bilden könnte, welche der Selektion das Material zur Auslese darbietet. Das würde allerdings in sich schließen, daß ebenso wie der teloklinen, so auch der expressiven Psyche eine alles Leben durchtränkende Wirksamkeit zukäme. Die [formative] Ausdruckskomponente der niederen Lebewelt wäre etwa zu erkennen aus der Bildung schöner Formen und Farben.

Der spezifische Vorzug des Menschen ist das sprachliche Mitteilungsvermögen und die Tradition, durch welche den Determinanten gewissermaßen eine objektive Existenz gewährt wird. Die Materialisation der teloklinen Determinanten ist die Wissenschaft, der expressiven die Kunst.

Vgl. noch folgende Abhandlungen des Verfassers:

Zur anatomischen Grundlegung der Kleinhirnphysiologie. Pflügers Archiv. Bd. 89.

Die zentrifugale Leitung im sensibeln Endneuron. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde. Bd. 21; auch Kongreß für innere Medizin 1905.

Der Reflexweg der Erkältung und der Temperaturreize überhaupt. Deutsche med. Wochenschrift. 1903. 16.

Lokalzeichen der Netzhaut. Neurologisches Zentralblatt 1903. S. 11.

(Eingegangen am 10. April 1905.)

Völker- und individualpsychologische Untersuchungen zur älteren griechischen Philosophie.

II. Teil.

Von

Dr. **Hans Hielscher,** Privatdozent an der Universität Zürich.

Eine Ergänzung zu dieser Problemstellung und eine Vertiefung der Art, wie es einheitlich gefaßt werden konnte, erhalten wir aus der pythagoreischen Lehre. Sie erreicht diese Geschlossenheit durch Zuhilfenahme der Mathematik. Diese Wissenschaft hat bis dahin zwar den Bearbeitern philosophischer Probleme durchaus nicht ferngelegen. Die Pythagoreer weisen ihr nur eine herrschende Stellung an. Wir haben guten Grund, darin einen weiteren Schritt in der Durchprobierung von Möglichkeiten zur Gewinnung einer befriedigenden Weltanschauung zu erblicken. Es ist ein Versuch, der solche Anerkennung fand, daß eine ganze Anzahl von Männern ihr bestes Können für sein besseres Gelingen geopfert hat.

Wie geraume Zeit später Plato die gründlichsten Ergebnisse seines wissenschaftlichen Denkens selbstlos seinem ehrwürdigen Lehrer Sokrates zuschrieb, so geschieht es hier vorbildlich bei Pythagoras und seinen Schülern. Wie es unmöglich ist, zu entscheiden, was dem Sokrates und was dem Plato sicher zuzuweisen sei, so bleibt die gleiche Frage auch bei Pythagoras und seinen Schülern offen. Nur was im Geiste seiner eigenen Lehre gehalten zu sein scheint, soll in den beiden folgenden Kapiteln Berücksichtigung finden.

Mehr gehört nicht in die ältere griechische Philosophie!

Pythagoras.

Kapitel XIII.

a.

Zwischen Anaximenes und Diogenes von Apollonia liegt ein großer Zeitraum. Bei mancher Ähnlichkeit des Diogenes mit den altionischen Philosophen fällt es doch auf, wie abgerückt von jenem Denkerkreise er bereits dasteht. Darum kann die Beantwortung der psychologischen Frage, wie er zu seiner Problemstellung gelangte, nur unter Berücksichtigung der glaubwürdig nachgewiesenen Beeinflussung durch frühere Philosophen erfolgen. Anders bei Pythagoras. Bei ihm am besten wohl, wenn man zunächst folgendermaßen fragt: Sind aus den (legendenhaften) Verherrlichungen seiner Persönlichkeit einige Rückschlüsse auf das erlaubt, was als pythagoreische Problemstellung anzunehmen ist? Könnten sie uns irgendwie wissenschaftlich wertvoll sein? Oder bedeuten die Berichte über seine vielen und weiten Reisen nichts weiter als Ausschmückungen? Haben wir in ihnen nicht wenigstens Andeutungen eines Erklärungsversuches zu erblicken, wie dieser Philosoph der Bildung der gesamten bekannten Erde teilhaft werden konnte?

Er soll sie sich eben dadurch angeeignet haben, daß er in eigener Person allüberall gewesen ist.

Um nun die Vielseitigkeit seiner Ausbildung ja in ein recht helles Licht zu stellen und um die Weite seiner wissenschaftlichen Umschau ja recht stark hervortreten zu lassen, hat man ihm obendrein die gleichzeitige Anwesenheit in zwei Orten nachgesagt, in Kroton wie in Metapont. — Doch selbst damit noch nicht genug, daß Pythagoras an allem und jedem auf dieser Erde teilnahm; auch noch in ganz andere Fernen vermag er vorzudringen. Die Harmonie der Sphären vernimmt er. Also, außer Erd- auch Weltkenntnis zu erwerben, ist ihm vergönnt gewesen, — und wozu wird dies alles von ihm gesagt? Man kann annehmen, diese starken Mittel sollten aus ihm ein Ideal der Überbrückung oder besser ein Ideal des Besiegers aller nur denkbaren räumlichen Gegensätze und Entfernungen schaffen: einen Überwinder alles dessen, was für unsere menschlich-sinnliche Wahrnehmung ein so großes

Hindernis bietet, für diese auf einen Raum dieser Erde beschränkte Wahrnehmung. Was Wunder, wenn dann weiter Pythagoras analog dieser ersten Form der Idealisierung auch als so glücklich geschildert wird, über die zeitlichen Entfernungen erhaben zu sein? Als Persönlichkeit, die auch von dieser Schranke nicht eingeengt wird, erinnert er sich aller seiner früheren Entwicklungsstufen und blickt andererseits auch voraus in die Zukunft.

Aus dem philosophisch verständlichen Bedürfnis heraus, ein Ideal vollkommener Erkenntnis zu schaffen, wird eine Idealgestalt. Ihrer bemächtigte sich die dichterische Ausschmückung. Sie läßt den Pythagoras von einem Gott angeredet werden und ihm durch den Mund einer Priesterin alle Weisheit zukommen. Denn diese Priesterin vermittelt ihm alles, was ihn sein Schutzgott wissen lassen will.

b.

Dieser Reichtum von Ausschmückungen klärt uns in manchem Punkte über den Umfang der Erkenntnis jener phantasiereichen Berichterstatter auf, die es unternahmen, über Pythagoras Kunde zu geben. Er allein schon verrät uns ihren Einblick in die vielen Einschränkungen der bloßen Erfahrungsmöglichkeiten. Er zeigt uns ihr Verständnis für die enge Begrenzung des Wissens überhaupt. Doch barg dies sowohl für sie wie auch nach ihnen noch oft genug für andere eine Gefahr in sich, weil es die Wahl ließ zwischen einem Verzichtleisten, das leicht in ein Mißtrauen allen Denkfortschritten gegenüber ausarten konnte, und einem Herbeisehnen, ja geradezu einem Anrufen eines solchen deus ex machina, zu dem die Person des Pythagoras ausgebildet wurde, um alles Einengende beseitigen zu können.

So konnte es gerade diesem unserem Weisen, der die Mittel des wissenschaftlich reifen Verstandes, die Naturbeobachtung und die Mathematik, so wirkungsvoll anwendet, begegnen, daß wissenschaftlich verpönte Vorstellungen an ihn anknüpften und Schritt um Schritt seine Art und Weise umstrickten, mit der er Einengungen unserer Erkenntnispfade zu beseitigen und unser Wissen auf naturwissenschaftlichem Wege zu erweitern trachtete. Durch dieses Ungeschick haben Epigonen gelegentlich dazu beitragen können, das Ansehen seiner Leistungen eher zu mindern als zu heben. Jedenfalls offenbaren sie, wie wenig scharfe theoretische Erörterungen sich noch lange nach ihrem Meister Geltung zu

verschaffen wußten. — An Stelle der klaren Beziehungen, die Pythagoras zwischen Welt- und Menschengeschehen lehrte und die er deshalb zum Vorbild für Ordensregeln eines Teiles der menschlichen Gesellschaft aufstellte, muß für etliche seiner späteren Jünger die Persönlichkeit des Meisters selber herhalten, Weltfernes auf unsere Erde zu bannen. Diesen bleibt er demnach unverständlich. Für sie wird er mehr mythologischer Heros als griechischer Weiser. Eben deshalb drängt sich uns die Frage auf, ob aus der (legendenhaften) Verherrlichung der Persönlichkeit des Pythagoras selber Rückschlüsse erlaubt seien auf das, was als pythagoreische Problemstellung anzunehmen ist, und ob auch das Mißverstehen der pythagoreischen Lehre möglicherweise eine geschichtliche Ursache hat, nämlich die, daß Pythagoras Grundbestandteile seiner Lehre fremder Kultur entlehnte, die in solcher Form griechischer Geist nicht sogleich aufzunehmen fähig war! Nicht undenkbar endlich, daß viel von dem Pomp, der den Pythagoras umgab, von mythologischen Erbstücken herrührte. Das Legendenhafte bestand, um es nochmals zu wiederholen, in der Annahme jener übermenschlichen Überbrückung der Grenzen von Zeit und Raum, ferner in einem Vernehmen der Sphärenharmonie, in Mitteilungen an ihn durch eine Gottheit und durch ihre Priesterin[1]), und wir bezweifeln diesem allem gegenüber das Recht derjenigen Darsteller der pythagoreischen Lehre, die behaupten wollen, alle diese Ausschmückungen hätten erst Spätere auf dem Gewissen, die älteren Peripatetiker, nach ihnen ein Epikur, Timäus, Neanthes u. a. Bei Zeller[2]) heißt es: »So weiß uns also die Überlieferung über den Pythagoreismus und seinen Stifter um so mehr zu sagen, je weiter sie der Zeit nach von diesen Erscheinungen abliegt, wogegen sie in demselben Maße einsilbiger wird, in dem wir uns dem Gegenstande selbst zeitlich annähern ... Es liegt am Tage, daß eine solche Erweiterung nicht auf geschichtlichem Wege möglich war ... Ist aber demnach der unzuverlässige und ungeschichtliche Charakter dieser Darstellungen in der Hauptsache unbestreitbar, so werden eben damit ‚die späteren‘ Angaben als solche auch da unbrauchbar, wo sie für sich genommen der geschichtlichen

1) Themistokleia. — Auch eine Fahrt in den Hades wird erwähnt (Diog. VIII. 21; 38).

2) Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung. 5. Auflage. Leipzig 1892. I, 1. S. 281 f.; 311.

Wahrscheinlichkeit und den älteren und zuverlässigeren Zeugnissen nicht widerstreiten würden.« Ja selbst die italienische Zeit im Leben des Pythagoras, die doch historisch am klarsten erscheint, ist »von einem so dichten Gestrüppe fabelhafter Angaben überschattet, daß es schwer ist, in dieser Masse von Erdichtetem irgendeinen geschichtlichen Grund zu finden«.

Danach wäre allerdings aus dem Legendenkranze, der sich um Pythagoras gebildet hat, nichts für eine Erkenntnis der pythagoreischen Problemstellung zu entnehmen! Alles Wahre scheint durch dieses »dichte Gestrüpp fabelhafter Angaben« unerreichbar geworden, — und dennoch läßt sich vor aller Augen dieses Gestrüpp einfach genug zerteilen, will man nur ernstlich der Frage nachgehen, wieviel Schuld Pythagoras selber an allen diesen Legenden haben konnte.

Die hier gegebene Erklärung wird Schritt für Schritt eine Nachprüfung aushalten, leichter als andere Hypothesen.

Pythagoras selber hat nichts geschrieben[1]). Nehmen wir an, Parmenides hätte ebenfalls nur mündlich vorgetragen: »Das Rossegespann, das mich trägt, zog mich fürder, so weit ich nur wollte, nachdem es mich auf den vielgerühmten Weg der Göttin geleitet ... Auf diesem also fuhr ich; dorthin nämlich brachten mich die vielverständigen Rosse, die den Wagen zogen ... Da steht das Tor, wo sich die Pfade des Tages und der Nacht scheiden ... die wechselnden Schlüssel verwahrt Dike, die gewaltige Rächerin ... Da nahm mich die Göttin huldreich auf. Sie ergriff meine Rechte und sprach mich mit folgenden Worten an: Jüngling, der du, unsterblichen Lenkern gesellt mit dem Rossegespann, das dich trägt, unserem Hause nahst, sei mir gegrüßt! Kein böser Stern leitete dich auf diesen Weg (denn weitab fürwahr liegt er von der Menschen Pfade) ... So sollst du denn alles erfahren: der wohlgerundeten Wahrheit unerschütterliches Herz[2]) ... Betrachte, wie doch das Ferne deinem Geiste zuverlässig nahe gerückt wird«[3]). Nehmen wir an, Parmenides hätte dies alles nur mündlich vorgetragen, und dann sei dies über ihn

1) Von den Pythagoreern zuerst Philolaos.
2) Bei Diels, Parmenides. B. Fr. 1.
3) Bei Diels, Parmenides. B. Fr. 2.

weiter berichtet worden, »der Weise Parmenides habe gesagt, fortgeführt sei er auf einem Rossegespann fernab von der Menschen Pfade zu einer Gottheit, die ihm der Wahrheit eigentliche Gestalt gewiesen«. Solches habe der Wahrheit entsprechend Parmenides verkündigt, er, der selber von der Wahrheit oberster Göttin aufgenommen worden, — was liegt dann näher, als diese bildliche Ausdrucksweise als eigenes, als ganz persönliches Erlebnis des Philosophen hinzustellen? Nun beachte man, wie ja gerade das Legendenhafte, das erst viel Spätere dem Pythagoras angehängt haben sollen, bereits sein Schüler Parmenides mit denselben Wendungen als eine Einführung in seine Lehre vorträgt, als ein Mittel benutzt, um klarzulegen, welch neuer Standpunkt einzunehmen sei, wenn man ein richtiges Bild der Erkenntnis gewinnen wolle.

Sein Schüler insofern, als er selber ein pythagoreisches Leben führte. Abgesehen von der Angabe, auf seine Bildung hätten Pythagoreer — es werden Namen genannt[1]) — Einfluß gehabt, verrät seine Kosmologie, in welcher Weise er der Lehrmeinung des Pythagoras folgte.

Also gerade zu einer Verdeutlichung seiner Grundansicht, seiner Problemstellung benutzt Parmenides die Gedankengänge, welche nach der oben zitierten Stelle den Pythagoras in ein undurchdringliches Gestrüpp gehüllt haben. Was Parmenides aber in Wirklichkeit gemeint hatte, offenbaren vollauf seine schriftlichen Aufzeichnungen, die ganz entsprechend der damaligen Lehrweise abgefaßt — man kann hier keinesfalls behaupten: in ein undurchdringliches Gestrüpp gehüllt — sind. Bei ihrer Durchsicht wird niemand mehr unbedingt an der Ansicht festhalten, Spätere hätten alles »erst nachträglich« dem Pythagoras angehängt. Dazu stehen Pythagoras und Parmenides zeitlich zu nahe, dazu klingt, was von dem einen berichtet, von dem andern poetisch selber verkündigt wird, zu verwandt!

Den unschuldigen Grund zu den Ausschmückungen wird kein anderer als Pythagoras selber gegeben haben. Sollte er, der frühere, sich weniger poetisch in seinen Vorträgen ausgedrückt

---

1) Laert. Diog. IX, 21 Diels A 1; 4—6: *ἐκοινώνησε δὲ καὶ Ἀμεινίαι Διοχαίτα τῶι Πυθαγορικῶι, ὡς ἔφη Σωτίων, ἀνδρὶ πένητι μέν, καλῶι δὲ κἀγαθῶι.*

haben als seine philosophischen Nachfolger? Das hieße selbst von einem Pythagoras zu viel verlangen! Da er aber, wie erwähnt, nichts Schriftliches hinterließ, so ist die phantasievolle Schöpfung seiner Nachfolger um so verständlicher; sie waren angelegentlich darauf bedacht, ihr Schulhaupt als das »Ideal eines Weisen« darzustellen!

An einer Stelle läßt übrigens Zeller die Meinung durchblicken, Pythagoras habe möglicherweise »seine Lehrsätze über die Seelenwanderung und die jenseitige Vergeltung dichterisch in die Erzählung eines Selbsterlebten eingekleidet«, und er fügt in einer Anmerkung hinzu: »In dieser Weise schildert wenigstens der Geistesverwandte und Nacheiferer des Pythagoras, Empedokles, in einem noch erhaltenen Bruchstücke den Fall der Geister und ihren Eintritt ins irdische Leben angeblich aus eigener Erinnerung« [1]).

Die oben angeführte parmenideische Schilderung kommt — sollte selbst hier die Geistesverwandtschaft abgestritten werden — der pythagoreischen näher.

Es nimmt ja das ganze Denken jener Zeit wenig Anstoß an dem Glauben, der von der Überschreitung räumlicher Grenzen weiß. Bei den Griechen wies uns bereits Anaximanders Lehre von dem Kreislaufe alles Geschehens darauf hin, ein Glaube, der zu Milet wie auf dem ihm benachbarten Samos geherrscht hat. Pythagoras gibt nur das Ideal einer solchen den Kreislauf des Geschehens durcheilenden Persönlichkeit ab. Verriete nicht bereits pythagoreische Mathematik und Astronomie und weiter auch alles das, was im Anschlusse an die Betrachtung der ungeordneten Weltmassen vom Weltatmen und vom Bewegen des Himmels als Maß der Zeit gesagt wird, ihre Verwandtschaft mit Anaximanders Lehre, dann täte es ja allein schon die geschilderte Art, wie die Person des Pythagoras verherrlicht wurde. Er soll sich seines Lebens vor der Geburt bewußt geworden sein. Er späht auch in die Zukunft. Wie der weise Parmenides sich visionär in erhabenere Regionen entführen läßt, so hat der Volksglaube beider Länder, Ägyptens wie Kleinasiens, andere Mittel dafür gefunden, die den Menschenleib verlassende Seele von der Erde zur

1) Eduard Zeller, Vorträge und Abhandlungen geschichtlichen Inhalts. Leipzig 1865. S. 45.

Luftregion aufsteigen zu lassen. Wir haben dies schon früher erfahren, und nur folgerecht hieß es dort weiter, daß zeitliche Grenzen dahinfallen, und daß in der Höhe die Seele wissend werde. Sphärenmusik vernimmt sie; den Abgeschiedenen war dies nach dem Volksglauben vergönnt. So stoßen wir hier — und das nicht bloß bei einem Vertreter — auf die Einkleidung einer Philosophie in uralte Mythen. Wirklich war die Phantasie der Späteren nicht erst notwendig, all dies zu erfinden! Wiederholt leitet Buddha seine Lehrvorträge genau so ein wie Parmenides. Nahe genug liegen Parallelen der hebräischen Poesie.

Von neuem kann es sich nur um die Frage handeln: Entstanden diese doch auffallenden Übereinstimmungen im Volksglauben der Ägypter und Asiaten ganz unabhängig voneinander? Kamen die hellenischen Bewohner Kleinasiens und die Schüler des Pythagoras allerorten, z. B. in Großgriechenland, von selber auf eben jene indischen, altbabylonischen und altägyptischen Gedanken?

Über die Unsterblichkeitslehre bei Pythagoras äußert sich Ziegler dahin: »Daß mit dieser Lehre Pythagoras an orientalische Theoreme angeknüpft habe, ist mir nicht zweifelhaft — schon aus dem Grunde, weil wie im Leben der Natur, so auch in dem des Geistes die einfachere Erklärung der komplizierteren stets vorzuziehen ist: nun ist aber die generatio aequivoca einer sonst schon vorhandenen Idee jederzeit unwahrscheinlicher als die Verpflanzung derselben herüber auf einen andern Boden. Nach dieser Lehre ist die Seele zur Strafe in den Körper eingeschlossen wie in einen Kerker«[1]).

Die teilweise Übereinstimmung der pythagoreischen Lehren mit denen der Ägypter geht immerhin so weit, daß ohne Frage seit Isokrates[2]) das Altertum fest von einer ägyptischen Beeinflussung derselben überzeugt ist, wenn sich darüber auch nicht ein jeder besonders ausspricht; und wenn es heißt, daß der so wissensdurstige Pythagoras sich von Samos aus nach Milet begeben habe, so liegt — wie ein Blick auf die Karte lehrt — darin nichts Befremdliches. Auch zeitlich genommen klingt es nicht unglaub-

1) Theobald Ziegler, Die Ethik der Griechen und Römer. Neue Ausgabe. Bonn 1886. S. 30.

2) Betreffs Herodots s. S. 171 Anm. 1.

haft, daß ihm gerade Thales noch geraten haben soll, sich in die ägyptische Weisheit an Ort und Stelle zu vertiefen. Vielleicht aber hat dies auch erst Anaximander getan, der allein schon als Milesier mit Thales in Verkehr gestanden und der sich entweder ägyptisches Tatsachenmaterial zunutze gemacht oder wenigstens Niltal- und Mäandertalphilosophie zu verquicken gewußt hat, der sie — wollen wir uns noch vorsichtiger ausdrücken — zum Verwechseln ähnlich darstellte. Als ausschließlichen Lehrer des Pythagoras brauchen wir deshalb weder den Thales noch den Anaximander, den Epimenides oder den Pherekydes zu bezeichnen!

Was freilich von dem vermutlichen Aufenthalte des Pythagoras in Ägypten gemeldet wird, klingt ziemlich merkwürdig, ebenso die Mitteilungen, wie weit seine Studien gegangen seien. Gar nicht stimmt der sonderbare Bericht von seiner »babylonischen Gefangenschaft« mit der ganzen Zeitrechnung überein.

c.

Die Anschauung, hier werde man einen Aufenthalt in Babylon konstruiert haben, um zu zeigen, daß Pythagoras sich babylonische Kenntnisse angeeignet habe, klingt wahrscheinlich. Was uns hier völkerpsychologisch angeht, ist die Frage, ob zwischen der Lehre des Pythagoras und der altbabylonischen Weltanschauung eine so innige Verwandtschaft besteht, daß es berechtigt war, überhaupt an eine Entlehnung babylonischer Weisheit durch Pythagoras zu denken. Damit wäre zugleich die oben aufgeworfene Frage beantwortet, ob ein Teil der Schuld an dem Legendenhaften, das unseren Weisen aus Samos umgab, auf die Rechnung des griechischem Geiste bis dahin vielleicht fremd gebliebenen Materiales babylonischer Weisheit zu setzen sei. Nicht daß die Griechen gänzlich unbekannt mit babylonischer Kultur geblieben wären, aber unbekannt mit den unserem Pythagoras bekannt gewordenen Einzelheiten ihrer astronomisch-mathematischen Weltanschauung! Lassen wir einen neueren Darsteller des »Himmels- und Weltenbildes der Babylonier«, Winckler[1]), zu Worte kommen, bevor wir uns weiter entscheiden! Er weiß uns von der Ansicht der Babylonier über die Zahl, über die Zahlenlehre und über die Heilig-

1) Leipzig, Hinrichs, 1901. S. 13—15.

keit der Zahl zu berichten: »Die Zahl ist ebenso wie jede Erscheinung der stofflichen und geistigen Welt Ausfluß göttlichen Wirkens; auch in ihr offenbart sich das Walten der Gottheit, sie ist deshalb auch vom Himmel vorgeschrieben und von dort auf die Erde übertragen.« — — »Die Zahlenlehre, die Mathematik, ist ebenfalls ein Teil der am Himmel offenbarten Wissenschaft, deren Kenntnis die Menschheit der vom Gotte ihr gewordenen Überlieferung verdankt.« — — »Der Höhepunkt menschlicher Vollkommenheit und menschlichen Wissens war naturgemäß die Offenbarung der Wissenschaften durch den Gott Thot der Ägypter, welcher dem babylonischen Nebo entspricht.«

»Allgemein bekannt und teilweise noch lebendig ist der Glaube an die ‚Heiligkeit' gewisser Zahlen. Namentlich die Drei und die Sieben« — — »Es ist keine Bevorzugung gerade dieser Zahlen — — An und für sich tritt keine hervor; die Erscheinung von ‚heiligen' Zahlen ist nicht aus irgendwelchen ‚abergläubischen' Vorstellungen zu erklären, sondern sie geht auf die altbabylonische Wissenschaft, in erster Linie die Himmelseinteilung, zurück. So die Drei, deren Bedeutung wir kennen lernen werden, die Sieben, welche als Zahl der Wochentage schon ihren der Bewegung der Gestirne entnommenen Charakter verrät«[1]. In drei große Teile (jeder zu 4 Monaten) teilten die Altbabylonier wie übrigens auch die homerischen Griechen das Jahr ein, während innerhalb des Monates wiederum die Sieben wichtig wurde als Zahl des Mondes, denn je 7 Tage dauern die 4 Viertel des Mondes! Da die Zeiten überhaupt »durch den Umlauf der Gestirne bestimmt werden, so sind sie auch am Himmel vorgezeichnet und Ergebnisse des göttlichen Waltens«.

Wenn es bei Berücksichtigung dieser Tatsachen wahrscheinlicher wird, daß erstens Pythagoras die Zahlenlehre für wert genug hielt, sie zum obersten Prinzip seiner Philosophie zu erheben, und andererseits, daß seine Lehre viel Befremdliches für seine Landsleute hatte[2], so reicht diese Übereinstimmung zwischen dem naturwissenschaftlichen Grundstocke der pythagoreischen Lehre mit den Wissensergebnissen der Babylonier allein noch nicht aus,

1) Vgl. die Mitteilung über den Tempel Nebukadnezars in Bd. V dieses Archivs S. 186.

2) Eine kaum nennenswerte Zahlensymbolik enthält Hesiods Kalendarium, ἔργα καὶ ἡμέραι 765 ff.

um direkte Kenntnisnahme der babylonischen Astronomie durch unseren griechischen Denker zu behaupten. — Sollte jedoch auch der zweite Hauptbestandteil seiner Philosophie, die Harmonielehre, sich bei den Babyloniern finden und die Beziehungen zwischen Astronomie und Philosophie in ihr gerade so der pythagoreischen Lehre ähnlich hergeleitet sein wie bei der Prinzipienlehre, dann gewinnt doch die Annahme an Wahrscheinlichkeit, daß Pythagoras, ob nun unmittelbar oder auf dem Wege über Ägypten, einiges von diesem Jahrtausende alten Kulturbesitze vernommen habe.

Daß sich die Harmonielehre nun in ganz gleicher Weise bei den Babyloniern wie bei Pythagoras findet, ist zweifellos. Schon daß den Babyloniern die Gottheit als eine geistige Macht erscheint, »die sich nur in den einzelnen Teilen der Schöpfung, im Walten der Natur und in allen Erscheinungen der sinnlichen Welt offenbart«[1]), verrät uns eine Ideenverknüpfung, welche diese Lehre anzubahnen scheint. Noch mehr, wenn es dann[2]) heißt: »Metalle, Steine, Bäume, kurz alles, was geschaffen ist, stellt eine Offenbarung des göttlichen Wesens dar, von dessen Kraft ihnen etwas innewohnt«.

Diese Kraft ist nun gerade die harmonisch ordnende, die am deutlichsten und ursprünglichsten im Laufe der Gestirne sich darstellt.

Darum sind es in erster Linie »stets die Himmelserscheinungen, welche das göttliche Walten erkennen lassen, und die Himmelskunde ist daher die Grundlage des ganzen Systems, in welches der Babylonier seine Anschauung von einer göttlichen und einheitlichen Weltordnung gebracht hat. Als Hauptzug dieses Systems kann man wohl[3]) den Zweck des Nachweises der Harmonie, der regelmäßigen und zweckmäßigen Anordnung des Weltganzen, ansehen, das nach wenigen bestimmten Grundgesetzen geordnet ist, deren Wirksamkeit sich in allen Einzelerscheinungen des Weltalls

1) Winckler, Himmels- und Weltenbild der Babylonier. Leipzig, Hinrichs, 1901. S. 10. Dazu pythagoreisch: Die Zahl verleiht den Dingen Körperlichkeit, was gerade nach meiner Auffassung heißen soll: sie setzt den Dingen zu ihrem göttlichen Stoffe auch noch die Grenzen; denn es würde ja nicht einmal ein Objekt der Erkenntnis geben können, wenn alles unbegrenzt wäre: *ἀρχὰν γὰρ οὐδὲ τὸ γνωσούμενον ἐσσεῖται πάντων ἀπείρων ἐόντων.*

2) Ebenda. S. 11.

3) Die Tatsache trifft durchaus zu; die Beispiele (S. 8 Anm. u. a.) charakterisieren die rasch in Zahlengeheimnisse sich verirrende babylonische Art, dieses Material philosophisch zu werten, während die Griechen es weit fruchtbarer auszubauen imstande sind.

und der Erde, im Großen und Größten wie im Kleinen und Kleinsten, wiederholt, gerade so wie dieselben Gottheiten immer wirksam sind. So erscheint jeder selbständige Teil der Schöpfung wieder als ein Abbild des größeren Ganzen; er ist nach denselben Grundsätzen geordnet und eingeteilt, und in ihm wirken und verkörpern sich dieselben göttlichen Kräfte, wie es schon das Beispiel unseres astronomischen Textes zeigt«, nämlich, »daß je nach der Stelle, welche der Planet«, Marduk-Jupiter, »am Himmel einnimmt«, sich »in ihm eine andere Macht« offenbart und »er mit einer andern Kraft« wirkt.

Das System der babylonischen Naturphilosophie »besteht also darin, daß es dieselben Erscheinungen, die gleichen Gesetze und Kräfte, in allen den verschiedenen Teilen und Unterteilen wiederfindet, und daß ihm ein jeder Teil des Weltalls ein Spiegelbild des andern oder des ganzen ist«[1]).

Wie weit diese Projektion »nach oben hin« gereicht hat, verrät uns die Bezeichnung »Dolmetscher« für Planeten bei den Babyloniern, wozu Diodor bemerkt: »So nennen sie dieselben, weil sie im Gegensatze zu den übrigen, die unbeweglich sind und nur eine fest bestimmte Umdrehung haben, allein ihren eigenen Weg gehen und so die Zukunft erkennen lassen, indem sie den Menschen die Absicht der Götter verdolmetschen. Denn durch Auf- und Untergang, sowie durch ihre Farbe[2]) verkündeten sie denen, die darauf achteten, die Zukunft — —.«

Die unter ihnen aufgestellten Sternbilder nennen sie »die ratenden Götter«. »Von diesen beobachteten die Hälfte die überirdischen, die andere Hälfte die unterirdischen Stätten, indem sie über

---

1) Winckler, a. a. O. 10f.

2) Verschiedene Färbung zeigen die Tempelschichten, die an dem Bauwerk Nebukadnezars die Sphären darstellen. Fremd ist auch den Griechen die Verschiedenheit der Farben der Sphären nicht. Ja sie finden dieselben auch auf die »wahre Erdkugel« aufgetragen, und erst von den vollkommenen Erdfarben sind unsere Farben, deren sich die Maler bedienen, Nachbilder. »Dort«, auf jener Erde, wo in Götterhainen und Heiligtümern die Götter »wirklich wohnen«, wo »Wahrsagungen« verkündigt werden, ist dies äußerlich gekennzeichnet, so läßt Plato im Phädo den Sokrates erzählen; dort seien die Farben an und für sich strahlender und reiner als die hiesigen; »ein Teil sei purpurn, von bewunderswerter Schönheit, ein anderer goldig, der weißfarbige noch weißer als Gips oder Schnee, und so seien andere aus andern Farben und noch zahlreicheren und schöneren, als wir gesehen haben, zusammengefügt«.

das bei den Menschen und den Göttern Geschehende gleichzeitig wachten«[1]).

Doch noch eine andere Verwandtschaft scheint mit den Bräuchen jenes alten Kulturvolkes bestanden zu haben. Von dem Pythagoreer Philolaos heißt es, er habe die Winkel bestimmter Figuren den Göttern geweiht.

Im Kapitel Thales[2]) erfuhren wir schon, daß die Geometrie ursprünglich Landesvermessungskunde war. Hören wir nun, daß die Landstücke so bei den Babyloniern ausgemessen werden mußten, daß die gewonnenen Teile einzelnen Gebieten am Himmel entsprechen, so bekommt dieses Weihen von Winkeln Sinn, wenn wir auch nicht behaupten wollen, daß sich die Griechen so einweben ließen in dieses Projektionsschema wie die Babylonier, bei denen sich die Sitze der großen Götterkulte ebenso wie die großen Tempel am Himmel wiederfinden, bei denen der irdische und der kosmische Ort »Spiegelbilder, Verkörperungen desselben kosmischen Begriffes« sind. »So gibt es am Himmel ein Babylon, ein Eridu, die großen Tempel führen ihre Namen von dem kosmischen Orte oder Begriffe, den sie auf Erden darstellen«[3]). Ungenaue mathematische Berechnung mußte wie ein Gottesfrevel erscheinen. Mathematik wurde eine theologische Hilfsdisziplin, und Pythagoras muß seiner Lehre eine ähnliche Schätzung einverleibt haben, heißt es doch:

»Theologie in Gestalt von mathematischen Figuren lehrt — — das pythagoreische heilige Wort«[4]).

Beispiele, welche Achtung fortan die mathematische Wissenschaft bei den griechischen Philosophen genießt, lassen sich in Hülle und Fülle anführen!

Wie sollte es auch anders sein? Das sokratische Urteil, daß der Unterschied zwischen jemandem, der von Geometrie etwas verstehe, und jemandem, der nichts davon verstehe, sehr groß sei, ist nicht von ungefähr entstanden; es hat seine ernste Vorgeschichte. Geradezu typisch scheint es für einen griechischen Philosophen gewesen zu sein, daß er seine Himmelsbeobachtungen machte.

---

1) Diodor II, 30.

2) Siehe Bd. V dieses Archivs S. 211.

3) Winckler, Himmels- und Weltenbild der Babylonier. Leipzig 1901. S. 12.

4) Vgl. Diels, Philolaos. B. Fr. 19.

Wenigstens wird sich ein Komödiendichter nicht gerade die außergewöhnlichen Charakteristika eines Philosophen bei seiner Vorführung herausgesucht haben, selbst wenn er sie dann auch ins Lächerliche zieht. Sokrates spricht nach Aristophanes[1]) von seinem Observatorium herab:

»Ich beobachte den Sonnenball.
— — — — — — — —
— — wofern ich nur
Am Boden wählend meinen Standpunkt, nachgeforscht
dem Hohen von unten, nimmer denn entdeckt' ich es!«

Der zweifellos richtige Kern dieser possenhaften Szene paßt sehr gut zu den Anschauungen seines Schülers, z. B. zu dem platonischen »Gott sei immer als ordnender Meister tätig« oder, wie es wörtlich heißt: »Gott treibe immerwährend Geometrie«[2]). Das sieht dem Plato ähnlich, der ausrufen konnte: »Wer von Geometrie nichts versteht, bleibe meinem Hause fern« und »Geh, dir fehlt zur Philosophie die Kenntnis der Geometrie«. Auch daß Plato überall gesucht habe, was sich von der Geometrie in bemerkenswerter Weise an die Philosophie anschließe, wird danach begreiflich, und auch, daß es ihn ärgerlich gestimmt habe, daß die Griechen so wenig von Stereometrie verstehen[3]).

Wir werden solche Verknüpfungen von mathematischer Naturwissenschaft und Philosophie, wie erwähnt, noch wiederholt bei griechischen Philosophen antreffen.

So recht charakteristisch bei dem Pythagoreer Archytas. Dieser setzt allem Einzelwissen eine gründliche Kenntnis der Natur des Alls voran. Er sagt: »Treffliche Einsichten scheinen mir die Mathematiker sich erworben zu haben, und es kann daher nicht auffallen, daß sie die Beschaffenheit der einzelnen Dinge richtig zu beurteilen wissen. Denn da sie sich über die Natur des Alls treffliche Einsichten erworben haben, mußten sie auch für die Beschaffenheit des Einzelnen einen trefflichen Blick gewinnen. So haben sie denn auch über die Geschwindigkeit der Gestirne und über ihren Auf- und Untergang eine klare Einsicht

---

1) Wolken V. 225 ff. (Minckwitz).

2) Nach Plutarch Convivia VIII, 2: *Πῶς Πλάτων ἔλεγε τὸν θεὸν ἀεὶ γεωμετρεῖν.*

3) Plato, Gesetze.

überliefert und über Geometrie, Arithmetik und Sphärik und nicht zum mindesten auch über Musik. Denn diese Wissenschaften scheinen verschwistert zu sein. Denn sie beschäftigen sich mit den beiden Urgestalten des Seienden«[1]).

Wir wollen uns nun nochmals den Ägyptern zuwenden, nachdem wir bereits das behandelt haben, was aus der Weltanschauung der Babylonier auf unser pythagoreisches Thema Bezug hatte!

d.

Die Ägypter behaupten: Nach Westen wandert der Sonnengott. Von seinem Wesen richtige Erkenntnis zu gewinnen oder, wie sie es ausdrückten, ihn bei seinem wahren Namen zu nennen, ist einst der Göttin Isis gelungen. Nach Westen wandert mit dem Sonnengotte auch »das wahre Wesen« eines jeden Menschen. Das ist sein bleibend, unveränderlich Teil, dessen Eigenart zu erkennen, dem zu folgen Aufgabe des Weisen auf Erden ist. Er bemüht sich, mit ihm in Übereinstimmung, in Harmonie zu leben; denn erreicht er dies, so lebt er in Harmonie mit der Gottheit, deren Leib er als Sonne wandern sieht. Sie folgt einem ewigen Gesetze, und für ihn, den Menschen, gibt es auch ein ewiges Gesetz in Einklang mit dem Gesetze, dem auch das Himmelsgestirn folgt. Er nennt es sein eigentliches Wesen, seinen wahren Namen, und er stellt es sich als unveränderliches Gebilde vor in Menschengestalt, als sein Ideal, dem zu folgen ihm bestimmt ist. Es bestand, ehe er als sterblicher Mensch in die Erscheinung trat. Es bleibt während seines ganzen Erdenlebens nicht mit ihm verschmolzen, sondern als urbildliches Maß für all das, was er tut, als das Gesetz, als Grundbedingung für das harmonische Leben. (Bei Pythagoras: Zahl, das Wesen aller Dinge.)

Daß es am besten um die Vervollkommnung des heute dieser, morgen jener Leidenschaft unterworfenen Menschen bestellt sei,

---

1) *καλῶς μοι δοκοῦντι τοὶ περὶ τὰ μαθήματα διαγνώμεναι, καὶ οὐδὲν ἄτοπον ὀρθῶς αὐτούς, οἷά ἐντι, περὶ ἑκάστων φρονέειν. περὶ γὰρ τᾶς τῶν ὅλων φύσιος καλῶς διαγνόντες ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος, οἷά ἐντι, καλῶς ὀψεῖσθαι. περί τε δὴ τᾶς τῶν ἄστρων ταχυτᾶτος καὶ ἐπιτολᾶν καὶ δυσίων παρέδωκαν ἅμμιν σαφῆ διάγνωσιν καὶ περὶ γαμετρίας καὶ ἀριθμῶν καὶ σφαιρικᾶς καὶ οὐχ ἥκιστα περὶ μωσικᾶς. ταῦτα γὰρ τὰ μαθήματα δοκοῦντι ἦμεν ἀδελφεά. περὶ γὰρ[ἀδελφεὰ]τὰ τοῦ ὄντος πρώτιστα δύο εἴδεα ταν ἀναστροφὰν ἔχει.* (Vgl. Diels, Archytas. B. Fr. 1.)

wenn er einem sich gleichbleibenden Gesetze unterworfen sei, ist bei dem Ägypter wie bei dem Griechen die wiederum zu ethischen Folgerungen naturgemäß führende Grundlage solcher Anschauungsweisen. Stellte der Ägypter neben den irdischen Menschen einen himmlischen, den man sogar als sein besseres Ich anbetete, so wird der ganze Ernst begreiflich, mit dem die Namengebung als Setzung einer festen Norm für das Wandelbare und Vergängliche am Irdischen erfolgte. Die griechischen Bezeichnungen »Nomos« (Gesetz) und »Onoma« (Name) bekunden, wie völlig gleichen Grundanschauungen die Gedankenkreise beider Völker über diese Form des Apriori ihre Entstehung verdankten.

Die Etymologie führt uns überdies auf den Gedanken, daß die Anschauungsweise von allem, das sich auf Sitte und Herkommen bezogen hat, außerordentlich verbreitet gewesen sei, soweit mit Sitte etwas vom Himmel her Gültiges, Göttliches ausgedrückt wurde: gleich einer königlichen Rechtssatzung, gleich einem Herrscher in Person. Ist doch das vedische *svadhâ*[1]), »Selbstsetzung«, im Zend »sein eigenes Gesetz habend«, das Beiwort des Firmamentes wie des Königs und des Herrn, im Neupersischen geradezu die Bezeichnung für Gott! Griechisch: »Ĕthos« und »Ēthos«, zu deutsch: »Sitte«!

Kapitel XIV.

a.

Dem Suchen nach einem Urstoffe (unter vielen) entsprechend gewahren wir hier das Verlangen, die Wechselfälle, denen allein schon eine Gestalt unterworfen ist, an eine immer gültige Maßeinheit zu knüpfen. Als solche tritt an Stelle des Stoffes eine Gedankenschöpfung, nämlich das »Wesen des Stoffes«, die Zahl, wie sich Pythagoras ausdrückt. Mit Zahl aber meint er Harmonie, Harmonie, gegründet auf ewige Verhältnisse.

Daß dieses Thema von alters her dem Völkerdenken eigen gewesen, ist durch Beispiele angedeutet worden. Pythagoras kennt es als Gebildeter seiner Zeit genau und schafft selbständig an seiner Bearbeitung weiter. — Verfehlt ist es, wenn viele Darstellungen

1) Vgl. Brunnhofer, Homerische Rätsel. S. 69 f. — Kluge, Etymol. Wörterbuch der deutschen Sprache. S. 319.

der griechischen Philosophie mit ausgesprochener Vorliebe die Einflüsse des Orients auf die sagenumwobene Gestalt des Pythagoras hinleiten. Nicht allein, daß sich selbst dann der starke Unterschied zwischen der Fähigkeit der Griechen und der bei tausendjähriger Kultur über erste Anfänge kaum hinauskommenden Art der übrigen alten Völker offenbarte, soweit es sich um Philosophie handelt: Pythagoras ist nicht mehr und nicht weniger als die übrigen kleinasiatischen Philosophen auch, von denen wir z. T. schon gesprochen, Kind seiner Zeit und Umgebung. Wir müssen uns hier im Zusammenhange der ganzen Darstellung der Entwicklung älterer griechischer Philosophie Klarheit darüber verschaffen, wie jene ältesten Formen der Naturanschauung, von denen wir auch an dieser Stelle wieder Proben vernommen, auf diese erste griechische Philosophie eingewirkt haben, jene Lehren, die uns, bei den oben behandelten Ioniern nur sehr fragmentarisch erhalten, hier bei Pythagoras bereits in einer engen Verbindung mit der Mathematik und der Philosophie begegnen. Diese Verknüpfung hat an und für sich nichts Absonderliches. Pythagoras steht darin auch keineswegs allein da. Ein Heraklit, ein Empedokles, ja selbst Plato schlägt ganz denselben Weg ein, und bei Anaximander wie bei Xenophanes ließ er sich ebenso schon vermuten.

Der wirklich anerkannte wissenschaftliche Kern der pythagoreischen Lehre scheint sich indes bei näherem Zusehen auf die Zahlenlehre zu beschränken. Durch diese tritt erst ihre ganze Bedeutung, nämlich die eines vermittelnden Gliedes in der Entwicklungskette philosophischer Probleme, deutlich hervor.

Unter dieser Zahlenlehre nun aber eine nüchterne Theorie zu verstehen, wäre grundfalsch. In sie ist alles, was bis zur Zeit des Pythagoras philosophisch Wert gewonnen hatte, verflochten, das alte Suchen nach einem Ausgangspunkte noch ebenso wie irgendwelche ästhetischen, individual- und sozialethischen Fragen. Nicht fremd berührt es also, wenn in ihr sich auch nach den ewigen Gesetzen der im Weltall kreisenden Körper die philosophischen wie die psychologischen Motive orientieren. Es gehört ja auch dieses Stück griechisch-kleinasiatischer Philosophie im Grunde noch erst zu den Versuchen, eine erste Weltanschauungsform zu finden. Daher muß sie sich so eng mit der geschilderten Naturphilosophie berühren. Daß sie mathematischer gefaßt worden als

ihre Vorläuferinnen, verwischt ihren Ursprungscharakter nicht völlig. Auch sie weist überall — und gerade das bleibt grundlegend — hin auf jene großartige Orientierung menschlicher Verhältnisse, privater und öffentlicher Ordnungen, nach kosmischen Einrichtungen. Darin zeigt sich eine Art und Weise zu philosophieren, die sich allerdings an Heraklit schon weit geschichtlicher nachprüfen läßt, für die jedoch der ihm voraufgehende Pythagoras bereits als ein Paradigma, als ein charakteristischer Typus hingestellt worden ist, an dem wir nicht vorüber konnten.

Nachträglich ist zu seinen Lehrmeinungen manches hinzukonstruiert worden. Doch selbst, was erst kommende Jahrhunderte eingezeichnet haben, muß sich dem Geiste jener unverrückbaren naturwissenschaftlichen Grundlagen der älteren Philosophie fügen. So stark ist ihre Macht geblieben. Groben Mißverständnissen, die gelegentlich mit untergelaufen, ist nicht schwer auszuweichen.

Wie verstehen Pythagoras viel gründlicher und treffen den Sinn seiner Lehre viel genauer, sobald wir auch bei ihm achten lernen auf die aus Beobachtung hervorgegangene und deshalb selten übertrieben scharfe Betonung einer durchgängigen Gesetzmäßigkeit.

Wir nehmen bei Pythagoras jenen Blick auf das Weltall wahr, jenen bei ihm nach Art der Babylonier und der Ägypter *mathematisch orientierten* Blick, den ganz so wie die Pythagoreer auch alle übrigen als vorzugsweise erkenntnisfördernd bezeichnet haben, dem Xenophanes[1]) und Spätere noch ganz ebenso vertrauen.

Ferner wird von Pythagoras auch der Weg gezeigt, das dort an den Gestirnen Geschaute so zu fassen, daß es in denkbar einfachster Form auf irdische, vornehmlich auf menschliche Verhältnisse anzuwenden und in dieser Weise zu veranschaulichen ist. — Beiläufig soll hierbei erwähnt werden, daß eine auf Samos geprägte Kupfermünze auf ihrer Rückseite den Pythagoras zeigt, »in der Rechten ein Stäbchen, mit dem er auf einem vor ihm auf einem Pfeiler liegenden Globus demonstriert«[2]).

Sein Lehrstoff erscheint nirgends so abstrakt, als es etwa die Mathematik unserer Tage in manchen Zweigen gebietet, da von

---

1) Siehe S. 179 und Bd. V dieses Archivs S. 207.

2) Aus dem Text von H. v. Fritze zu der Titelvignette in Diels, Fragmente der Vorsokratiker.

vornherein schon seine Mathematik im engsten Zusammenhange mit ganz andern als mathematischen Vorstellungen auftritt.

Auch aus dem Umstande wird dies deutlich, daß so verschiedene Annahmen über die Ausgangspunkte der pythagoreischen Zahlenlehre entstehen konnten. Nicht allein, daß eine Einheit als wirkende Ursache[1]), eine Zweiheit als leitender Stoff gesetzt wurde, aus deren Zusammenwirken dann alles entstanden sei; auch als oberste Gottheit wurde die Eins betrachtet und aus ihr Gott wie Materie abgeleitet, — Vorstellungen, die, selbst recht früh gerechnet, doch lange nach des Pythagoras Tode aufgetaucht sein mögen, für die aber tatsächlich schon die anfängliche Zahlenlehre, wie sie in ursprünglicher pythagoreischer Form vorgetragen worden, Anhaltspunkte bot.

Dazu müssen wir das Erfahrungsmaterial sammeln, dem die Zahlenlehre entsprungen ist. Wir treffen da so naive, immerhin unverkennbar zusammengehörige Gedankengänge an, daß vieles, was stets wieder scharfe Kritik herausgefordert hat, nicht mehr durchaus unglaubhaft erscheint. Vor allem handelt es sich hier um den Satz, daß die Pythagoreer das Seiende zu Zahlen machten, nicht getrennt vom Sinnlichen, vielmehr als sein »Erstes«, als das »Vorausgehende« und als das »Prinzipielle«. — Die ganze Prinzipienfrage in der alten Philosophie, die Frage nach dem Apriorismus, nach der platonischen Anamnesis usf. wird von dieser Aufstellung prinzipieller Grundwahrheiten berührt. Ganz und gar nicht begann der Weg rein geistig. Auch Pythagoras und seine Schüler fahren hier in der Ausnutzung sinnlichen Anschauungsmaterials konsequent fort.

Sie entfernen sich darin nur langsam von den Ioniern, die nach einem Maße suchten für die Ausmessung der Fülle all der zahlreichen Außenweltserscheinungen. Dringen die Pythagoreer auch zu der Erkenntnis durch, daß mit einem Maße nichts anderes gewonnen sei als ein Mittel, um Maßverhältnisse festzustellen, ja lassen sie selbst die Zahlen als Ausdruck der Maßverhältnisse, als das Wesentliche und Prinzipielle in den Vordergrund treten, so können wir doch nicht daran vorüber, daß sie die Maßzahlen, daß sie ihre Zahlen, die alles ordneten und nach denen sich alles richtete,

---

1) Vgl. Eduard Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung. I, 1. Leipzig 1892. S. 360.

sinnlich, d. h. als Dinge betrachteten. An dieser ihrer Meinung ist nicht zu zweifeln. Um so weniger, als sie die räumlich gedachten Begriffe auch an verschiedenen Stellen im Weltall verteilten. Diese Begriffe hatten also ihre Wohnsitze.

Diese Lehre eilt der Vorstellung von einem »Reiche der Ideen« voraus. Sie ist aber völlig entsprechend jener uralt ägyptischen Vorstellung, nach der Begriffe wie das »vollkommene Ich«, wie der »Name«, wie das »Leben« irgendwo räumlich wohnten. Wird der Wohnsitz der »richtigen Zeit« in die Sonne verlegt, wie dies die Pythagoreer nach einer alten Quelle tun, so erscheint auch diese Vorstellung in solchem Rückblicke auf eine Gruppe ägyptischer Anschauungen weniger merkwürdig.

Wir haben hier eine Stelle, wo jede vernünftige Auslegung ohne solche völkerpsychologische Parallelen unmöglich erschien. Es bleibt noch genug unaufgehellt in der pythagoreischen Philosophie und wird es auch wohl bleiben. Daß den Pythagoreern ihr oberstes Prinzip, die Zahl, nichts rein Abstraktes gewesen sei, und ebenso, daß in der Durchführung des Grundprinzips, eben der Zahl, durch alle ihre philosophischen Lehrsätze, der eigentliche Fortschritt der pythagoreischen Leistung liegt, ist gezeigt worden. Sie vollführen damit nun eine tüchtige Vorarbeit für die gesamte weitere Entwicklung des bereits für die nachfolgende klassische Periode der griechischen Philosophie so wichtigen Aprioriproblems. Deshalb ist den Gründen nachzuforschen, warum diesem a priori in der pythagoreischen Philosophie noch das sinnliche Substrat anhaftet. Es haftet ihm noch stark an dank seiner Entstehungsgeschichte. Dieselbe verläuft, kurz charakterisiert, bis zum Pythagoreismus in folgenden Phasen: Das Apriori war zuerst als Stoff gedacht. Den Einzelstoffen zeitlich vorausgehend, aber auch räumlich alle zusammenfassend — an Masse! Dann war es als urbildliches Maß gedacht und behält auch so, abstrakter als Zahl bezeichnet, nicht allein den Maßcharakter bei, nein, auch das Stoffliche verliert es nicht. Das urbildliche Maß, die urbildliche Bewegung wird von den Sternen als Verkörperungen göttlicher Ordnungen abgelesen. Sind doch die Sterne jenem großen Sitze vollkommenster Weltvernunft entsprossen, jenem Sitze aller Wahrheit, jenem Weltherde, auf dem das heilige Feuer der Welterschaffung loht. Jenem großen Zentralfeuer sind die Sterne entsprossen, »gewordene Götter«! Auf unserer Erde aber bestehen wiederum die Elemente aus derselben

Substanz wie jene Gestirne, und aus der gleichen Substanz sind unseres Leibes Glieder gebildet, und daher teilen sie uns auch von der Gotteskraft der Gestirne mit. Eins nimmt also am andern teil, am Stoffe wie an der dem Stoffe innewohnenden Ordnung; ein jedes also nimmt am Weltganzen einschließlich seiner Vernunft teil.

Als Wirkung dieser überall tätigen Vernunft sehen wir die Ordnung, die wir mit Hilfe der Mathematik auszudrücken uns bemühen. Nach Pythagoras offenbart uns das Wesen der Zahl, in dem es uns ermöglicht wird, alle Ordnungsverhältnisse zu fassen, auch das Wesen der Vernunft. Mit andern Worten: die Allvernunft geht unserem Erkenntnisvermögen voraus, und so wie unser Leib ein Teil des Weltalls ist, so muß die Ordnung dieses Alls das wahre Apriori der Ordnung unserer selbst, d. h. unserer Einsicht sein! Diesen Vorgang nun, daß die zahlenmäßig ausdrückbare Bekundung der allwaltenden Vernunft eine durchgängige ist, als eine Überrumpelung des Geistes aufzufassen, wie ein Erdrücktwerden von dem machtvollen Gedanken der Zahlenherrschaft in allen Gebieten, ist nicht vonnöten. Zeller ist der Ansicht, daß uns die charakterisierte Vorstellungsweise der Pythagoreer, nämlich die arithmetische Bestimmtheit der Dinge als ihr ganzes Wesen zu nehmen, d. h. alles als Zahl anzusehen, »fremdartig genug anspricht; bedenken wir aber«, fährt er fort, »welchen Eindruck die erste Wahrnehmung einer durchgreifenden und unabänderlichen mathematischen Gesetzmäßigkeit in den Erscheinungen auf den hierfür empfänglichen Geist machen mußte, so werden wir es begreifen, wenn die Zahl als die Ursache aller Ordnung und Bestimmtheit, als der Grund aller Erkenntnis, als die weltbeherrschende göttliche Macht verehrt und . . . . zu dem Wesen aller Dinge hypostasiert wurde« [1]). Diese Erklärung würde uns genügen können, wenn tatsächlich erst zu den Zeiten eines Pythagoras die erste Wahrnehmung einer durchgreifenden und unabänderlichen mathematischen Gesetzmäßigkeit in den Erscheinungen auf den hierfür empfänglichen Geist eingewirkt hätte. Ob dies der Fall gewesen, wird von Jahrzehnt zu Jahrzehnt unwahrscheinlicher, und vor allem, daß den Pythagoreern zugleich mit der Zahlvorstellung die Vorstellung an das sinnliche Substrat nicht verloren ging,

---

1) Eduard Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung. I, 1. Leipzig 1892. S. 350.

beweist, daß gerade bei ihnen die Allgewalt der rein mathematischen Vorstellung nicht herrschend werden konnte.

Dieses sinnliche Substrat ging selbst mit der Einführung neuer Zahlzeichen nicht verloren. Wer daran festhält, daß alles Zählen zur Zeit eines Pythagoras noch völlig untrennbar blieb von kontrollierenden Beobachtungen an den unser menschliches Tun und Denken bestimmenden Bewegungen der Himmelskörper, wird auch ohne die zahlreichen Anhaltspunkte, die unsere pythagoreische Philosophie bietet, zu der Vermutung gelangen, daß sich die Gedankenverbindungen von der Weltbetrachtung und dem Urstoffproblem in ununterbrochener Entwicklung weitergebildet und aneinandergeschlossen haben bis zu dem eigentlichen theoretischen a priori!

b.

Viel entschiedener, als wir es bei den bisher behandelten Philosophien gesehen, geht bei Pythagoras mit jener bloßen Freude am Schauen der Weltschönheit sofort die Frage nebenher, mit was für Mitteln das Geschaute dem menschlichen Denken nahezubringen sei. Auf ihnen, und zwar auf den schon angedeuteten mathematischen Begriffen als Ordnungsmitteln, liegt bei ihm der Hauptnachdruck.

Ferner macht sich die Verschiebung des Schwerpunktes bei dieser neuen Art der Behandlung pythagoreischer Probleme auch noch in anderer Hinsicht geltend. Jede aus ihr sich ergebende praktische Verwertbarkeit wird mit Vorliebe scharf betont. Noch haben wir an Pythagoras keinen Plato mit seiner Staatslehre vor uns, noch keinen Aristoteles mit seinen Gesetzen und mit seiner Politik, doch entdecken wir schon hier ein richtiges Gefühl für die Notwendigkeit, auch den praktischen Fragen näher zu treten, denen nachmals die griechischen Weisen so viel Aufmerksamkeit schenkten. Analog der Ordnung der Weltstoffe zu einem harmonischen Ganzen soll die der Menschen zu einem brauchbaren Gemeinwesen sein! Unsere Glieder sind aus Elementen zusammengesetzt, aus denen die Welt besteht. Sie ist von göttlicher Vernunft durchstrahlt. Sie offenbart die schönste Ordnung, also haben auch wir im schönen Körper, im wohlproportionierten, harmonisch geordneten rein äußerlich schon unsere Teilnahme an der Weltvernunft zu bekunden, darin jedem verständigen Mitmenschen gleich, darin einer den andern unterstützend als wahre politische Naturen.

Pythagoras bahnt einer platonischen Staatslehre, einer aristotelischen Politik so auf der natürlichen Basis den Weg. — Bei **Xenophanes** wird uns in ganz ähnlicher Form dieser Gedanke einheitlicher Ordnung wieder begegnen.

Ziegler äußert sich über die Politik der Pythagoreer dahin: »Als echte Griechen haben sie endlich diese ihre Ethik nicht getrennt von der Politik, und gerade daß sie bemüht waren, ihre ethischen Anschauungen sofort auch in die Praxis umzusetzen, daß sie als sittliche und politische Reformatoren auftraten, beweist, wie sehr bei ihnen überhaupt das ethische Interesse das rein wissenschaftliche überwogen hat. Freilich sind die Nachrichten über den pythagoreischen Bund vielfach zweifelhaft, und Sicheres, wirklich Beglaubigtes läßt sich über denselben nicht allzuviel berichten. Aber daß in der Gründung dieses Vereins der Schwerpunkt der Tätigkeit des **Pythagoras** lag, sehen wir doch klar, und ebenso steht fest, daß derselbe gegenüber der beginnenden demokratischen Bewegung und Entwicklung innerhalb des griechischen Volkes ein fester Hort aristokratischer Sitte und Sittlichkeit werden sollte. Daß sich dabei der Ionier **Pythagoras** an die dorische Sitte und Art anschloß, hat eben in dieser seiner aristokratischen Denkweise seinen Grund. Im dorischen Wesen und im dorischen Staate, der ja damals zugleich auch der Vorkämpfer und Träger der apollinischen Lichtreligion war, sah er, der Sohn und Liebling **Apolls**, unter den Auspizien dieses Gottes die Harmonie, das Maß, die Zahl verwirklicht, welche ihm das Höchste war: Anarchie, Maßlosigkeit, wirres Durcheinander, wie es in den ionischen Staaten in jener Zeit des gärenden Werdens vielfach herrschen mochte, stieß ihn ab. Daß er diese ethisch-politische Tätigkeit mit religiösen Gebräuchen und Zeremonien verband und selbst nicht nur als Reformator, sondern zugleich auch als Prophet auftrat, liegt im Wesen seiner Zeit« [1]).

Es fragt sich, ob selbst diese Art praktischer Tätigkeit aus dem theoretischen Prinzip abzuleiten ist, ob es wenigstens in irgendwelchem Zusammenhange mit ihm gedacht werden kann!

---

1) **Theobald Ziegler**, Die Ethik der Griechen und Römer. Neue Ausgabe, Bonn 1886. S. 30f. — Behauptungen, welche innerhalb der Philosophie u. a. ebenso noch die Fragmente des aus dem ionischen Ephesus stammenden **Heraklit** vollkommen bestätigen, s. S. 226; 231 f.

c.

Es muß so gewesen sein. Selbst durch solche rein praktischen Erwägungen geht das Grundmotiv pythagoreischer Anschauungsweise, die Zahlen- und Harmonielehre, hindurch.

Da es nun nicht mehr möglich ist, urkundlich genau die Reihenfolge festzustellen, in der innerhalb seines Systems die einzelnen Untersuchungen stattgefunden haben[1]), so scheint der Weg am richtigsten gewählt, der mit dem sinnlichen Anschauungsmaterial beginnt, an dem die harmonischen Verhältnisse beobachtet wurden, und der sie dann erst abstrakt faßt, um schließlich auch von ihrer Allgemeingültigkeit zu sprechen. So wären also die pythagoreischen Beobachtungen an der jetzigen Gestalt der Welt voranzusetzen, die Ordnung, die sie dort schauten, der große einheitliche Aufbau der Welt. Das Zentralfeuer in ihrer Mitte, uranfänglich; von ihm strahlt Wärme und Lebenskraft in die ganze übrige Welt. Anders gesagt, beginnt von ihm ein Lebensfaden, ein ordnendes Band, das sich durch das ganze Weltall hindurch erstreckt. Der Schwerpunkt und das Maß des Ganzen ist dieses Zentralfeuer.

Also Wärme und Lebenskraft fluten von ihm bis zur Sonne so reichlich, daß sie von ihr aus auf uns Erdenbewohner zurückstrahlen, denen durch die Gegenerde dieses Zentralfeuer selber verdeckt wird. Nach ihm richtet sich, um dasselbe dreht sich der gesamte Fixsternhimmel. Von selber bewegen sich alle diese auf riesigen Sphärenkugeln befestigten Weltkörper, was den Pythagoras auf ihre Göttlichkeit schließen läßt. —

Über die eigentliche Entstehungsgeschichte, die in der früheren, in der mythologischen Zeit die Menschen am meisten beschäftigte, geht Pythagoras rasch hinweg. Sie ist ihm augenscheinlich gerade nur so weit wichtig, als auch in ihr sich vollkommene Ordnung vollzog, Ordnung von einem ersten Weltkörper aus, von einer Göttermutter, von der Hestia, von einer Burg des Zeus oder von seinem Throne aus, von dem Altar oder Herde des Weltalls aus. Wie dieser erste Weltkörper entstanden, hüllt sich für uns Menschen in Dunkel, — und so finden wir bei allen noch folgenden Gruppierungen in der pythagoreischen Lehre eine solche anfängliche und unverrückbare Zentrale; hier inmitten des Weltenbaues

---

1) Vgl. dazu Eduard Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung. 5. Aufl. Leipzig 1892. I, 1. S. 396.

dient ein Körper, der uranfänglich vorhanden, als prinzipieller Ausgangspunkt. Echt materiell, nämlich durch die Anziehungskraft, wird denn auch die von diesem ersten Körper ausgehende ordnende Tätigkeit vorgestellt, der sich die Umwelt fügt; mit ihr auch unsere Erde, die sich täglich einmal um ihre Achse dreht.

Die Umwelt fügt sich so harmonisch, daß regelmäßige Abschnitte entstehen.

Die großen Sphären, in die sich *räumlich* das Weltall einteilen läßt, sind der aus Elementen in reiner Form gebildete Olympos, der bereits geordneter Bewegung teilhafte Kosmos und ungeordnet, d. h. noch werdend, der jener Anziehungskraft am fernsten liegende Uranos. Die »großen Jahre«, in die sich *zeitlich* das Weltgeschehen einteilen läßt, sind die Weltjahre. So sind alle Teile der Welt räumlich wie zeitlich auf diese einzig gewaltige Ordnung abgestimmt. Wäre dem nicht so[1]), dann müßte auch die große in der Welt waltende Harmonie an Einheitlichkeit einbüßen. So aber gibt sich ihre Herrschaft überall kund. Unser Blick wird ebenso von der regelmäßigen Bewegung der Gestirne wie unser Ohr von den Harmonien erfreut, die sich in den Tönen offenbaren. Beide lassen auf ein inneres Verwandtschaftsverhältnis schließen. Sogar eine ausdrückliche Aufforderung enthalten sie nach Pythagoras, eine Aufforderung, auch unser Leben auf der Erde harmonisch zu ordnen. Nun lassen sich die Weltordnung wie die Harmonien der Töne zahlenmäßig ausdrücken. Das ist den Pythagoreern gleichbedeutend damit und eine Bestätigung dafür, daß beide im Wesen der Zahl begründet sind. Ferner muß es auch überall zu einem Ausgleich von Gegensätzen kommen. Bei uns Menschen vermag die Lebenskunst eine solche ersehnte Harmonie herbeizuführen, wenn wir nur erst die ihr voraufgehenden Gegensätze richtig erkannt haben, die es in uns zu überwinden gibt. Zuletzt kann dann noch die glückliche Harmonie eines vervollkommneten Mannes die unter seinen Mitmenschen forttobenden Parteileidenschaften durch Gesetze zu einem geordneten Ausgleich bringen, also zu einer Harmonie der Gesellschaft!

Ein klarer Plan liegt vor uns ausgebreitetet; es sind lichte Gedanken, die von dem Anschauen schon ausgeglichener Regionen

---

1) Vgl. dazu Eduard Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung. 5. Aufl. Leipzig 1892. S. 434 Anm. 3.

zu dem Erwerbe brauchbarer Handhaben führen, um mit ihnen noch Ungeordnetes schließlich auch zu ordnen.

Denn die Weltkörper schauen wir ja bei ihrem harmonischen Umschwunge im Himmelsraume, wir hören aber auch ihre wohlabgestimmten Töne. So dringt also durch zwei Sinne, durch Auge und Ohr, in uns das große Vorbild für unsere eigene Ausgestaltung ein. Was wir sehen, drücken wir ebenso wie das, was wir hören, durch ganz einfache, beiden Wahrnehmungen konforme Begriffe aus. Solche Begriffe sind die Zahlen. So vollzieht sich der Weg vom sinnlich Angeschauten über das Empfundene zum abstrakt Gedachten! — War also Wasser oder Luft usf. ein Element für die Stoffentstehung, so ist in der Zahl ein, für die Pythagoreer »das« Element der Stoffordnung. Diese Aufgabe, ordnen zu sollen, verrät der pythagoreische Zahlbegriff recht deutlich auch da, wo er nicht direkt hinüberspielt in die harmonischen Verhältnisordnungen. Ihm haftet ja überhaupt mehr Stoffliches an, als unserem abstrakten Denken bei seiner Aufstellung notwendig erscheint.

Der Pythagoreer nennt die Dreiheit die erste vollkommene Größe. Dahinter liegt, wie mysteriös dieser Ausspruch auch erscheinen mag, im letzten Grunde nur jene naive Anschauungsform, die auch zu einer »heiligen« Zahl Drei führen konnte und die von keiner Eins redet, ohne an ein bestimmtes Etwas zu denken, sagen wir an einen Stein, und die ferner keine Zusammenzählung zweier Zahlbegriffe wie eines Steines und noch eines Steines vornehmen wird, ohne ausdrücklich zu bemerken, daß, wenn Stein und Stein tatsächlich auch sehr Verschiedenes darstellen, sie hier doch beide als gleichwertige Teile eines Oberbegriffes, einer — Plato würde sagen »Steinheit«, d. h. einer — Grundbasis zu gelten haben. Mit andern Worten: Denkfunktionen, die sich bei uns längst automatisiert haben, vollzieht der Pythagoreer, vollziehen aber auch auf dieser Stufe stehende Nichtgriechen, vollziehen die lernenden und noch mehr schauenden als abstrakt denkenden Kinder in aller Gedankenruhe. Wird dieser damals noch notwendige Gedankenweg nicht aufgehellt, so bleibt die pythagoreische Zahlenlehre, so bleibt selbst noch ein Hauptteil der platonischen Ideenlehre etwas Befremdliches.

Psychologisch spielt sich dieser Vorgang folgendermaßen ab: Die erste Frage, die jemandem auftaucht, der sich noch erst dar-

über Klarheit zu verschaffen sucht, ob und inwieweit er Zahlbegriffe anwenden darf, lautet beispielsweise: Kann man mit einem Zahlbegriffe, nehmen wir 6, ohne weiteres etwas beginnen? Im dekadischen System gehört er zur *zweiten* Hälfte der Zahlengruppe 1—10, im dodekadischen aber zur *ersten* der Gruppe 1—12. Man muß also zunächst wissen, in welchem Boden ein solcher Begriff wurzelt, ob ihm 10 oder 12 vorausgeht und nachfolgt. Ebenso ist festzustellen, wenn man zwei Zahleneinheiten hat, welcher *verbindende* Begriff zwischen beiden liegt. Drittens kommt die ausdrückliche Angabe oder die stille Übereinkunft, daß mit der 6 *eine arithmetische Zahl* gemeint sei, vollständig der Setzung eines Begriffes gleich.

Damit ich aber weiß, welchen bestimmten Zahlenwert 6 bezeichnet, muß ich haben:

<table>
<tr><td>1) den Begriff: Basis,</td><td rowspan="3">} als quantitative Merkmale des Zahlbegriffs,</td></tr>
<tr><td>2) den Begriff: Teil der Basis,</td></tr>
<tr><td>3) den Begriff: (Zahl, die anzeigt, daß die Basis in) gleich große Teile (geteilt ist),</td></tr>
</table>

zu welchen die nicht mehr rein quantitative Angabe über die Art der Zusammensetzung der Basis hinzukommen muß.

Die bloße Angabe einer Größe »Eins« oder »Sechs« usf. ohne nähere arithmetische Bestimmungen läßt uns danach genau ebenso im unklaren wie in der Geometrie ein Punkt, der ohne Bezeichnung seiner geometrischen Orte nichts zu unserer Orientierung beiträgt.

Also abgesehen von allem mythologischen und theologischen Interesse konnte solche Art intensiver Beschäftigung mit dem Wesen der Zahl einen Satz wie den, »die Dreiheit sei die erste vollkommene Zahl«, begreiflich erscheinen lassen. Geometrisch sollte diese Behauptung in dem Zusammenschluß der Dreieckslinien ihren Ausdruck finden.

Diesem Verfahren der Pythagoreer, den in der Natur gebotenen Grundeinheiten zahlengemäß gerecht zu werden, erscheint es völlig analog, wenn sie es unternehmen, bei jedem Element, »Wasser«, »Luft«, »Feuer«, »Erde«, die Urgestalt aufzusuchen, und wenn sie sich das Element als Masse aus gleichgeformten Urgebilden, »Ikosaeder«, »Oktaeder«, »Tetraeder«, »Kubus«, denken. Denn sie suchen damit auch hier zunächst eine Basis und die gleichartigen Teile dieser Basis festzustellen, zu allen Elementen

ein sie umfassendes »Grundelement«, der Form nach erscheinend als »Dodekaeder«.

Ganz so wie sich schon in der Elementenlehre eine Art von chemischer Valenzlehre ausbildet, so neigt der Pythagoreismus überall dazu, mit der Aufstellung einer Einheit die Vielheit zu begreifen.

Je nach dem, was geordnet werden soll, gilt als Einheitsprinzip, von dem eine ordnende Kraft ausgeht: die Einheit, der Punkt, die Seele, das Zentralfeuer[1]). Das viele ist das »andere«, das »Bewegte«. Das eine ist das Ordnende, das Vernünftige.

Mit dem Gegensatze von Ordnendem und Geordnetem ist es aber nicht getan. Vielmehr zielt die vollständige Einteilung auf eine Unterscheidung ab zwischen Ordnendem, Geordnetem und noch Ungeordnetem. So muß im Weltall die durch die Wirkung des Zentralfeuers geordnete Vielheit ihre Grenzen auch gegen das noch Ungeordnete dokumentieren. Das heißt, der Kosmos im engeren Sinne, als Ort der geordneten und gleichmäßigen Bewegung, hat sich durch die Kräfte, die vom Olympos her wirken, wo die Elemente als Zentralfeuer und als Fixsternhimmel in ihrer Reinheit walten, aus dem Uranos entwickelt, jenem Bezirke, in dem noch Werden und Veränderung herrscht, s. S. 165.

Nicht anders ist es mit der ordnenden Seelenkraft. Der hier als Zentrale wirkenden Kraft des Nus, dem Feuer des Geistes, steht das geordnete Wissen, die Episteme, gegenüber, die ihrerseits aus dem weiten Bereiche der Meinung und des Wahrnehmens geschöpft hat.

Selbst die Wohnsitze dieser Äußerungen zeigen deutliche Abstufungen. Das Gehirn zu oberst, in dem der Verstand thront[2]), das Herz, durch das die Blutströme geordnet pulsieren, und endlich die auf die weite Umwelt angewiesenen Teile, wie der Nabel, der angewurzelt gewesen an einen andern Leib, wie die Geschlechtsteile, die mit einem andern Leibe zeugen oder von ihm empfangen[3]).

Ungeordnete Töne gestalten sich nach der Grundform der Oktave zu geordneten Harmonien, menschliche Leidenschaften nach der Vernunft zu verständigen seelischen Betätigungen, wilde Hor-

1) *ἓν ἀρχὰ πάντων: ἕν* bzw. *μονὰς ἔχουσα θέσιν* ...

2) *κεφαλὴ μὲν νόου.* (Philolaos bei Diels B. Fr. 13.)

3) *καρδία δὲ ψυχῆς καὶ αἰσθήσιος, ὀμφαλὸς δὲ ῥιζώσιος καὶ ἀναφύσιος τοῦ πρώτου, αἰδοῖον δὲ σπέρματος [καὶ] καταβολᾶς τε καὶ γεννήσιος* ... (Philolaos, ebenda 13.)

den durch Gesetze zu Staaten. Durchweg Maßeinheit, Verworrenes durchdringend und ordnend, und dieser Gedanke hat sich in aller folgenden Philosophie Anerkennung zu verschaffen gewußt, welchergestalt er auch auftritt, ob in der Form, daß der Mensch als Maß aller Dinge erscheint, oder erst der Dämon im Menschen als eigentlicher Regent gilt. Jedenfalls die Notwendigkeit, als erste philosophische Grundlage eine gesetzmäßige Ordnung zu haben, erscheint seit dieser pythagoreischen Aufstellung so selbstverständlich, daß seitdem allen Philosophen daran gelegen gewesen, nachzuweisen, wie nach ihr alles eingerichtet ist. — Blieben also die alten Ionier noch bei der Behauptung, daß aus einem Stoffe alles gesetzmäßig hervorgehe, stehen, so geben hier die Pythagoreer die Ergänzung zu dieser Lehre, und das zeigt sich deutlich auch in ihrer Seelenwanderungslehre und in ihrer Ethik. Doch auch vom erkenntnistheoretischen Standpunkte aus: schon Philolaos verlangt entschieden, das Denken in die richtige Übereinstimmung zu bringen mit den Sinnen. Die Sinneswahrnehmung soll dann wieder in Einklang stehen mit allen Dingen. Dies ist nur dadurch möglich, daß allen Dingen ein Wesen innewohnt, etwas, das sie begrenzt und damit aus dem unerkennbaren Grenzenlosen heraushebt[1]). Ein Objekt der Erkenntnis ist nur möglich, wenn wir für das Objekt einen Maßstab gewinnen, wenn sich an das Objekt die Zahl anlegen läßt[2]).

Völlig in den Gedankengängen jener ersten Weisen, die sich mathematischer Meßmethoden bedienten, sucht er seinen Gedanken, daß innerhalb der Seele alle Dinge mit der Sinneswahrnehmung in Einklang zu bringen seien, auch damit zu stützen, daß er die Zahl mit dem Gnomon vergleicht. Mit seiner Hilfe lassen sich die Dinge erst recht kenntlich und einander entsprechend machen. Dasselbe tut die Zahl; sie verleiht den Dingen erst Körperlichkeit und scheidet die Verhältnisse der begrenzenden und unbegrenzten Dinge jegliches für sich[3]).

---

1) *ἀρχὰν γὰρ οὐδὲ τὸ γνωσούμενον ἐσσεῖται πάντων ἀπείρων ἐόντων κατὰ τὸν Φιλόλαον.* Jambl. in Nicom. p. 7, 24 Pist; bei Diels, Philolaos. B. Fr. 3.

2) *καὶ πάντα γα μὰν τὰ γιγνωσκόμενα ἀριθμὸν ἔχοντι· οὐ γὰρ οἷόν τε οὐδὲν οὔτε νοηθῆμεν οὔτε γνωσθῆμεν ἄνευ τούτου.* Bei Diels, Philolaos. B. Fr. 4.

3) *γνωμικα γὰρ ἁ φύσις ἁ τῶ ἀριθμῶ καὶ ἡγεμονικα καὶ διδασκαλικὰ τῶ ἀπορουμένω παντὸς καὶ ἀγνοουμένω παντί. οὐ γὰρ ἦς δῆλον οὐδενὶ*

»Du kannst die Natur der Zahl und ihre Kraft nicht bloß in den dämonischen und göttlichen Dingen wirken sehen, sondern auch überall in allen menschlichen Werken und Worten, sowie auch in allen technischen Verrichtungen und in der Musik«[1]).

Ist das Meßinstrument des Gnomons ein Hilfsmittel für die Zahl, so ist es die Seele für die Weltvernunft, die ebenso den Namen Zahl trägt, und wenn Philolaos die Winkel der Figuren bestimmten Göttern geweiht hat, so verstehen wir dies aus dem pythagoreischen Bestreben, alles fort und fort zu projizieren, bis es angelangt ist bei dem ewig Einen, nach dem sich alles richtet, wie nach einer die Welt regulierenden Zahlengröße!

Strebt so nach pythagoreischer Anschauung alles der Vervollkommnung zu, so muß auch die menschliche Seele aus diesem Weltbezirk in den vollkommenen zu gelangen suchen. Das aber setzt eine jenem hohen Ziele angemessene Lebensweise voraus. Das Menschenleben wird ein Weg zur Reinigung der Seele.

d.

Seelenwanderungslehre und Ethik, das Älteste und Sicherste, was von pythagoreischer Lehre auf uns überkommen ist, verrät gerade durch ständige Anlehnung an uralte kosmische Vorstellungen sein hohes Alter. Ein Gang durch diese alten Gedankenpfade ist völkerpsychologisch hochinteressant.

Die reine Seele stellt eine schöne Harmonie dar, klingt wie die Grundtöne einer Oktave. Wir hören Buddho eine ähnliche Anschauung äußern:

Aus sieben Gliedern besteht die Einheit des Herzens. Sie heißen: »Rechte Erkenntnis, rechte Gesinnung, rechte Rede, rechtes Handeln, rechtes Wandeln, rechtes Mühen, rechte Einsicht«[2]).

οὐδὲν τῶν πραγμάτων οὔτε αὐτῶν ποθ' αὐτὰ οὔτε ἄλλω πρὸς ἄλλο, εἰ μὴ ἦς ἀριθμὸς καὶ ἁ τούτω οὐσία. νῦν δὲ οὗτος κατὰν ψυχὰν ἁρμόζων αἰσθήσει πάντα γνωστὰ καὶ ποτάγορα ἀλλάλοις κατὰ γνώμονος φύσιν ἀπεργάζεται σωματῶν καὶ σχίζων τοὺς λόγους χωρὶς ἑκάστους τῶν πραγμάτων τῶν τε ἀπείρων καὶ τῶν περαινόντων.

1) *ἴδοις δέ κα οὐ μόνον ἐν τοῖς δαιμονίοις καὶ θείοις πράγμασι τὰν τῶ ἀριθμῶ φύσιν καὶ τὰν δύναμιν ἰσχύουσαν, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ἀνθρωπικοῖς ἔργοις καὶ λόγοις πᾶσι παντᾶ καὶ κατὰ τὰς δημιουργίας τὰς τεχνικὰς πάσας καὶ κατὰ τὰν μουσικάν.* (Nach Diels, Philolaos. B. Fr. 11.)

2) Vgl. K. E. Neumann, Die Reden Gotamo Buddhos. III. S. 181. (12. Teil, 7. Rede.)

Die Seelen der Menschen sind ferner nach Pythagoras etwas in sich durchaus Abgeschlossenes. Man kann sie deshalb vollkommenen Figuren, Quadraten, wie Pythagoras es will, oder Kreisen und Kugeln, wie Archytas sagt, gleichstellen.

Mit dieser Abgeschlossenheit ist eine solche Unabhängigkeit von allem andern verbunden, daß auch ihre Bewegungen Selbstbewegungen sind. Sie treten, sobald sie den menschlichen Leib verlassen haben, ihre Wanderungen an. Die Kraftentfaltung ist dabei eine so große, daß sie Erdbeben verursachen können. Hatten sie sich schon auf Erden darauf eingerichtet und ernstlich danach getrachtet, der Gottheit näher zu kommen, so hält sie kein Tartaros in Banden fest. In die Luft wirbeln sie als Sonnenstäubchen. Wie nun der Weg weitergeht, um in die höheren Regionen zu gelangen, können wir nur vermuten. Herodot, der von der Herübernahme der ägyptischen Unsterblichkeits- und Seelenwanderungslehre durch griechische Philosophen spricht, läßt uns hier im Stich. Er bricht gerade dieses Kapitel kurz ab, sagt auch: »Ich kenne zwar die Namen dieser Griechen, die früher oder später diese Lehre herübernahmen, will sie aber hier nicht anführen« [1], und man muß sich bei ihm mit der Mitteilung von beflügelten und andern Tieren, in welche die Seele wandere, und von der großen Phönixperiode [2], in der sich unser Seelenkreislauf vollziehe, begnügen. Dagegen enthält die pythagoreische Lehre selber noch wesentliche Angaben, die als Ergänzung dienen können.

Der Erdenleib ist vergänglich. Die Seele kreist weiter. Die vollendeten, die göttlichen Gestirne aber ernähren sich von dem, was sich über die Erdzone schwingt, was wie die Sonnenstäubchen von ihr emporsteigt [3]. — Eine ägyptische Darstellung zeigt uns (s. Abb. 2), wie die Sonne sich von den irdischen Stoffen nährt. Ob wir nun ein Recht haben, an ähnliche Gedankengänge in dieser pythagoreischen kosmischen Vorstellungsweise zu denken wie bei den Ägyptern, dafür mag außer den bereits gemachten

1) II, cap. 123 Schluß.

2) Siehe Bd. V dieses Archivs S. 229.

3) Diodor gibt uns I, cap. 7 eine Schilderung von der ursprünglich gleichen Gestalt des Himmels und der Erde, an die er die Betrachtung knüpft, daß das, was in der Luft feuriger Art sei, nach den höchsten Räumen zusammenströme und daß es auch, infolge der Leichtigkeit seiner Natur, nach oben getragen werde.

Hinweisen entscheiden, daß auch die übrigen siderischen Vorstellungen, z. B. vom Monde als einem Kahn, vom Entstehen einer Mondfinsternis als Kentern dieses Kahnes, Hand in Hand mit den gleichen ägyptischen[1]) gehen, vor allem die durchgängig verwandten Beziehungen beider Völker, die sie zwischen ihren kosmischen und ethischen Vorstellungen herzustellen verstehen.

Schließlich sei nur auf ein Beispiel der indischen Form für die Lehre der Präexistenz hingewiesen! In der Rede über die erstaunlichen, außerordentlichen Eigenschaften heißt es: »Klar bewußt schwindet der Erwachsame aus seliger Gestalt hinweg und kommt in den Leib der Mutter herab«[2]).

Xenophanes.

Kapitel XV.

Gleich Anaximenes scheint auch Xenophanes in seiner Lehre dem Anaximander nahe verwandt. Dann wenigstens, wenn man sich an seine Auffassung der Erdentstehungsgeschichte hält. Nach ihr geht auch die Erde aus dem flüssigen Zustande in den festen über, bis sie, von Wassern überflutet, abermals in Schlamm verwandelt wird, um wieder zu erstehen, indem sie emportaucht und von neuem feste Form annimmt.

Wollten wir aber bei Xenophanes gerade in solchen Lehren nach philosophischen Fortschritten suchen, so würden wir ihm nicht gerecht werden. Hier übernimmt er altes Wissensgut. Seine eigentliche Aufgabe erblickt er darin, Trugvorstellungen zu zerstören, die unserer Lebensführung hinderlich sind; gleichzeitig will er aber auch richtiger Forschung ein freies Feld schaffen. Dies hat sich Xenophanes in der zuversichtlichen Hoffnung vorgenommen, es werden sich die Fortschritte, auch wenn sie langsam eintreten, mit der Zeit doch mehren; hilft ja doch bei solchem

---

1) Siehe Bd. V dieses Archivs S. 194. Entsprechend dem kenternden Mondschiffe stellen sich die Babylonier den Sonnengott in einem Nachen vor, der dann kentert, wenn der Gott im Laufe eines Jahres beziehungsweise eines Tages nach seiner Meerfahrt an das feste Land steigt.

2) Karl Eugen Neumann, Die Reden Gotamo Buddhos. Leipzig 1902. III. Bd. S. 252.

Suchen jenes Geistes Denkkraft, der mühelos das ganze große Weltall beherrscht[1]).

Die Hauptsätze seiner Lehre lassen sich nun so gruppieren:

Da es uns beschieden ist, nur einen Bruchteil der Wahrheit zu erforschen, so müssen wir alles tun, um uns wenigstens für diese erreichbaren Erkenntnisse die Bahn frei zu machen. Wir müssen uns allein schon körperlich tüchtig halten, vor allem dann alles das, was unser Denken erschwert, ablegen, wie die alten, falschen Vorstellungen.

Xenophanes selber will Pfadweiser hierzu sein. — Er will lehren:

a. unrichtige Wege zu vermeiden.

Dazu muß man sich geziemend verhalten in *leiblichen* Dingen: Man darf nicht unmäßig sein; man muß überflüssigen Trunk vermeiden. Man soll nicht auf Körperstärke das Hauptgewicht legen; (einen Mann, der es wirklich verdient, soll man billigerweise belohnen).

Geistig:

Man muß sich von verkehrten Vorstellungen befreien,
von Homers und Hesiods albernen Götterfabeln,
von barbarischen, anthropomorphistischen Gottesvorstellungen,
von unheilstiftenden Bürgerzwisterzählungen,
von Märchen über die Titanen, Giganten, Zentauren,
von sonstigen Erfindungen der Vorzeit;

b. richtige Wege zu gehen und richtige Vorstellungen zu gewinnen

von Gott und der Welt,
von ihrer Entstehungsgeschichte,
von der Sonnentätigkeit,
von der Iris.

Also man soll Augen und Ohren gebrauchen.

Bei einer solchen Offenbarung durch menschliche Anschauung kommt doch wenigstens Wahrscheinliches heraus.

Wenn auch unsere Erkenntnisse immer nur relativ bleiben, und wenn jemand selbst gar nicht wüßte, daß er einmal zufällig das

1) κραδαίνει.

Allervollendetste spräche, so mag uns dennoch ermutigen, daß wir bei unserem Suchen mit göttlicher Hilfe allmählich das Bessere finden.

Verkehrtes aus dem Wege räumen, positive Erkenntnisse für Trugvorstellungen setzen und froh bei solcher Arbeit hoffen, daß die Erkenntnis gesunde Fortschritte machen werde, das ist die klare Linie, in der sich die Philosophie dieses Weisen bewegt.

Gehen wir nunmehr auf einzelnes näher ein!

Von der Erforschung der Wahrheit heißt es: Nie hat, noch wird jemand in bezug auf die Götter oder auf die Dinge alles erforschen. Kommt einmal zufällig[1]) jemand der Wahrheit ganz nahe[2]), so weiß er dies selber nicht[3]). Wahn ist allen beschieden[4]). Mit Wahrscheinlichem muß sich jeder begnügen; menschliche Anschauung offenbart uns so manches, aber nur jenes Geistes Denkkraft, die den Sterblichen nicht ähnlich, die hoch über sie erhaben, setzt mühelos das Weltall in Bewegung[5]). Sie allein beherrscht somit alles, was dem schwachen, irrenden, allmählich vorwärts zu kommen suchenden[6]) Menschen unmöglich ist.

Man halte gleich neben diese Anschauungen jene sehr ausführliche Stelle, in der Xenophanes dartut, wie unser allererstes Streben darauf gerichtet sein muß, persönlich das Rechte zu tun, mit der edeln Begründung, denn dies sei doch das bessere Teil[7]). Man nehme die andere Stelle hinzu, in der Xenophanes die richtige Verwaltung eines Gemeinwesens so hoch stellt! So hoch, daß er selbst angesichts eines hervorragenden Kämpfers, ja selbst des hochgepriesenen Siegers im Fünfkampfe die Betrachtung anstellt, ob um dessentwillen die Stadt in bessere Ordnung käme. Weisheit gehe über[8]) Männer- und Rossekraft. Unverkennbar wird man hier das Grundmotiv zu jenem dann bei Heraklit so machtvoll wiederkehrenden, von Sokrates, Plato, Aristoteles mit allem Fleiß behandelten Thema anklingen hören.

Der Geist, der das Weltall geordnet, überblickt alles, der Logos,

---

1) *τύχοι* vgl. Diels, Fr. 18.

2) *τετελεσμένον εἰπών* vgl. Fr. 34.

3) *οὐκ οἶδε* vgl. Fr. 34.

4) *δόκος δ' ἐπὶ πᾶσι τέτυκται.*

5) Anders bei Anaximenes, der diese Bewegung durch die Luft geschehen läßt.

6) *ζητοῦντες* (18).

7) *προχειρότερον.*

8) *ἀμείνων.*

wie ihn Heraklit nennt. Nach dieser vorbildlichen Tätigkeit des Geistes schafft das Gesetz (Nomos) Ordnung in einer größeren Gemeinschaft[1]) und wehrt schrecklichen Aufständen, aus denen nichts Brauchbares herauskommt[2]). In dieses große Gefüge einer einheitlichen Ordnung paßt sich und schickt sich der Verständige[3]). Schritt für Schritt führt ihn, den Suchenden, die innere Stimme einer vollkommeneren Erkenntnis entgegen. Da er als einzelner jedoch nur einen so winzigen Teil des Ganzen ausmacht, so bleibt eben seine Einsicht beschränkt, seine Ansicht nur wahrscheinlich, und sie wird niemals ganz gewiß.

Große Motive der griechischen Philosophie, die immer ihren edelsten Vertretern Aufgaben gestellt haben, hier wagen sie sich in der schlichten Form eines herzlichen Gebetes[4]) hervor: Aufblick zur Weltallordnung, Wunsch nach geordnetem Staatsleben und nach einer guten Erziehung des einzelnen mit Hilfe und zum Zweck dieser großen Ordnungen!

Um tüchtig zu werden, muß man eben alles in den Dienst dieses hohen Zieles stellen. Man muß seinen Körper dem Gesetz unterordnen, das dem Geiste freie Kraftentfaltung gewährleistet. Man darf nicht unmäßig sein. Xenophanes drückt dies recht plastisch so aus: Man muß nach dem Festmahle noch allein den Weg nach Hause finden. Die Anregung, welche die Kraft des Weins verschafft, soll einen Mann sich neu erwärmen lassen für die Tugend, zu ihrem Lobe ihm das Gedächtnis auffrischen und ihn für ihren Wert eintreten lassen mit gehobener Stimme[5]).

Die Überschätzung der Körperkraft ist verkehrt. Einen Sieger im schmerzensreichen Faustkampfe[6]) oder in dem schrecklichen Wettspiele, das Allkampf[7]) heißt, zeichnet man durch einen weithin sichtbaren Ehrensitz[8]) aus. Man speist ihn auf öffentliche Kosten[9]); man überreicht ihm eine Ehrengabe[10]), — und kommt

1) *ἐν εὐνομίηι πόλις*, s. S. 176 Anm. 1.
2) *στάσιας σφεδανάς, τοῖσ' οὐδὲν χρηστὸν ἔνεστι.*
3) *εὔφρων.*
4) *εὐξαμένους τὰ δίκαια δύνασθαι.*
5) *μνημοσύνη καὶ τόνος ἀμφ' ἀρετῆς.*
6) *πυκτοσύνη ἀλγινόεσσα.*
7) *παγκράτιον.*
8) *προεδρίη φανερή.*
9) *— καί κεν σῖτ' εἴη δημοσίων κτεάνων ἐκ πόλεως.*
10) *— δῶρον ὅ οἱ κειμήλιον εἴη.*

durch solche Siege »die Stadt in bessere Ordnung« [1]), werden auf die Art die Kammern der Stadt voll [2])? —

Wie gesagt, mit Körperkraft großtun, ist »eine gar grundlose Sitte« [3]), und »es ist ungerecht, die Stärke der tüchtigen Weisheit vorzuziehen« [4]).

Auch die entnervenden Gewohnheiten der Lyder anzunehmen, die zuerst Geld geprägt haben, führt zu nichts. So das Herumstolzieren mit purpurnen Gewändern, mit langen, von künstlich bereiteten Salben duftenden Ringellocken, wie es die Lyder geliebt, bis sie dann unterworfen wurden und unter eine Zwingherrschaft gerieten, die ihnen nun gar nicht paßt. Dieses Volk der Lyder kann als ein warnendes Beispiel für die Folgen überflüssiger Prunksucht dienen!

Unmäßigkeit, überflüssiger Prunk und die falsche Art, körperliche Kraft über die Weisheit zu stellen, sind nicht die einzigen Hindernisse, wahre Erkenntnisse zu gewinnen.

Die übliche Erziehung bringt es mit sich, daß alle von Anfang an nach Homer gelernt [5]) und damit eine Menge verkehrter Vorstellungen eingesogen haben, die abzulegen sind.

Den Göttern anzuhängen, was bei den Menschen als Schimpf und Schande gilt: stehlen und ehebrechen und sich gegenseitig betrügen [6]), das kann keine richtige Anschauung vom göttlichen Wesen erwecken!

Ebensowenig die anthropomorphistische Vorstellung, »die Götter würden geboren und hätten Gewand und Stimme und Gestalt« wie die Sterblichen [7]).

Das ist nicht anders, als wenn »Rosse roßähnliche«, »Ochsen ochsenähnliche Göttergestalten malen und solche Körper bilden«

1) *μᾶλλον ἐν εὐνομίῃ πόλις* —
2) — *οὐ γὰρ πιαίνει ταῦτα μυχοὺς πόλεως.*
3) *ἀλλ' εἰκῇ μάλα τοῦτο νομίζεται* —
4) — — *οὐδὲ δίκαιον*
προκρίνειν ῥώμην τῆς ἀγαθῆς σοφίης.
Eine Weisheit, die von den alten Dichtern wiederholt als Thema gewählt wurde.
5) *ἐξ ἀρχῆς καθ' Ὅμηρον ἐπεὶ μεμαθήκασι πάντες.*
6) *ὅσσα παρ' ἀνθρώποισιν ὀνείδεα καὶ ψόγος ἐστίν,*
κλέπτειν μοιχεύειν τε καὶ ἀλλήλους ἀπατεύειν.
7) *ἀλλ' οἱ βροτοὶ δοκέουσι γεννᾶσθαι θεούς,*
τὴν σφετέρην δ' ἐσθῆτα ἔχειν φωνήν τε δέμας τε.

würden, »wie jede Art gerade das Aussehen hätte«, — was wohl geschehen würde, »wenn die Ochsen und Rosse und Löwen Hände hätten oder malen könnten mit ihren Händen und Werke bilden wie die Menschen«[1]). Behaupten doch die Äthiopen, ihre Götter seien schwarz und stumpfnasig, und die Thraker, sie seien blauäugig und rothaarig[2]).

Mit diesen barbarischen, geradezu viehischen Vorstellungen läßt sich dem Wesen Gottes nicht nahekommen[3]).

Was ebenfalls keinen Sinn hat, ist, sich mit Erzählungen von Aufständen zu unterhalten. Sie sind vernünftiger Menschen unwürdig. Eine Verherrlichung des rohen Faustrechtes trägt nichts zur Erziehung des Menschengeschlechtes, zur Weckung seiner Würde bei.

Die gesamten Märchen von den Titanen, Giganten, Zentauren und ihrem Kämpfen hellen die Köpfe nicht auf. Solche Vorstellungen spielten dermaleinst eine Rolle, nunmehr sind sie als Erfindungen der Vorzeit zu kennzeichnen und zu Grabe zu tragen!

Ganz anders steht es ja in Wirklichkeit.

Xenophanes will also darum den Pfad weisen[4]) und hält

---

1) *ἀλλ' εἰ χεῖρας ἔχον βόες ⟨ἵπποι τ'⟩ ἠὲ λέοντες*
ἢ γράψαι χείρεσσι καὶ ἔργα τελεῖν ἅπερ ἄνδρες,
ἵπποι μέν θ' ἵπποισι βόες δέ τε βουσὶν ὁμοίας
καὶ ⟨κε⟩ θεῶν ἰδέας ἔγραφον καὶ σώματ' ἐποίουν
τοιαῦθ' οἷόν περ καὐτοὶ δέμας εἶχον ⟨ἕκαστοι⟩. Bei Diels 15.

2) *Αἰθίοπές τε ⟨θεοὺς σφετέρους⟩ σιμοὺς μέλανάς τε*
Θρῇκές τε γλαυκοὺς καὶ πυρρούς ⟨φασι πέλεσθαι⟩. Bei Diels 16.

3) Auch Diodor weiß uns III, 8 zu berichten, daß die Äthiopen schwarz von Farbe und stumpfnasig seien.

Betreffs ihrer religiösen Übungen seien sie stolz darauf, zuerst Opfer gebracht, Aufzüge und Festversammlungen veranstaltet zu haben (III, 2); auch seien sie der Überzeugung, ihr Glaube sei der Gottheit am angenehmsten, wobei sie sich auf Homers Zeugnis (Il. I, 424. Od. I, 20 ff.) berufen:

»Zeus ging gestern zum Mahl der unsträflichen Äthiopen
An des Okeanos Flut, und die Himmlischen folgten ihm alle«.

Doch verschweigt Diodor (III, 9) auch nicht, daß — wie übrigens nichts bei diesem Volke gleicher Art sei — recht verschiedene Ansichten über die Gottheiten beständen: Sternenglauben, daneben Heroenkult, doch auch Atheismus, der sich in Lästerungen gegen die Sonne und in Flucht vor ihr äußere. Diese Spaltung der religiösen Ansichten bei den Äthiopen kann schon alt gewesen sein.

4) Eine häufige Redewendung, s. Parmenides S. 184 f., Heraklit S. 235 ff.

diese seine Weisheit viel höheren Lobes für wert als körperliche Glanzleistungen[1]).

Er sucht vor allem die falschen Vorstellungen vom Wesen Gottes zu beseitigen.

Gott regiert die Welt. Dies vermag er, der ganz Auge, ganz Geist, ganz Ohr ist[2]). Überblickt er kraft dieser Eigenschaften doch alles, entgeht ihm doch nichts, und begreift er doch alles, was vorgeht.

Diese Weltregierung aber geschieht von einer Stelle aus[3]). Hin und her wandert Gott nicht.

Von einem Pantheismus im landläufigen Sinne ist also bei Xenophanes nicht die Rede. Mit seines Geistes Denkkraft regiert Gott das All. Sterblichen ist er weder der Gestalt noch den Gedanken nach ähnlich. In ihm ist alle Weisheit vollkommen. Er steht hoch über den irrenden, aus einem Leibe in einen andern übersiedelnden Seelen.

Dieser Gott wandert nicht mehr wie die Gestirne, wie ein Sonnengott, etwa wie ein Dionys. Er ist das ruhende Maß für alles!

Solcher Gott ist allein auch die höchste Projektion, bei welcher der anlangen muß, der logisch fortdenkt vom stadtregierenden Gesetz wie von dem einen einzelnen regierenden Gewissen aus. Gott, Gesetz, Gewissen im Kreisen des Weltalls, in den Meinungsverschiedenheiten der Menge, im Kampfe seelischer Leidenschaften die ruhenden Punkte, nach denen man sich richtet.

Xenophanes will zunächst den vernünftigen Menschen haben, den Menschen, der imstande ist, geordnete Zustände zu schaffen, nämlich in sich selber reine Vorstellungen, und der dann auch nach außen hin brauchbare Vorschriften zu geben bzw. ihnen nachzuleben vermag.

Xenophanes wendet sich von dem ruhenden Punkte[4]), von Gott, aus der Betrachtung der Welt zu. Ihre Entstehungsgeschichte

---

1) Fr. 2. Fünfkampf, Pankration, Wagensieg ...

2) Fr. 23—26. Fr. 24: *οὖλος ὁρᾶι, οὖλος δὲ νοεῖ, οὖλος δέ τ᾽ ἀκούει.*

3) Fr. 26: *ἐν ταὐτῶι.*

4) Ein Vorläufer der platonischen Anschauung, nach der sich der Mensch wieder auf Gott besinnt, und der christlichen, die nach dem Vorbilde Christi ermahnt, Gott zu verklären, nämlich durch unser Wesen und Tun den Gottfremden den Glanz des Urbilds klarzumachen.

wird nicht verständlich, wenn man bloß nacherzählt, was von den Kämpfen der Titanen, Giganten, Zentauren überliefert wird[1]).

Diese Entstehungsgeschichte hat sich in Wirklichkeit ganz anders abgespielt:

Aus Erde ist alles, und zu Erde wird alles am Ende[2]).

Alle sind aus Erde und Wasser geboren, und Erde und Wasser ist alles, was da wird und wächst[3]). — Die Sonne erwärmt die Erde, die Sonne, die sich über die Erde schwingt[4]). Ein Versuch, die sogenannte Iris (vgl. Hesiods Theogonie, V. 266ff.; 784ff.) richtiger zu bezeichnen, nämlich als eine Wolke, läßt uns auch für andere Himmelserscheinungen derartige »Richtigstellungen« vermuten. Auch finden sich noch einige andere, leider einer Rekonstruktion meist nicht mehr fähige naturwissenschaftliche Stellen. Gut erhalten ist der Vers, in welchem er die Beobachtung ausspricht, daß in gewissen Höhlen das Wasser herabtropft, und ebenso die andere Beobachtung von der Relativität der Süßigkeitsempfindung: Wenn Gott nicht den gelblichen Honig erschaffen hätte, so würde man meinen, die Feigen seien viel süßer[5]). Selbst noch die Reste der übrigen Stellen bekunden uns doch eins deutlich: Kein Naturreich ist dem Xenophanes gleichgültig gewesen. An einer Stelle findet sich auch eine Spur davon, daß er in ihm die künftigen Aufenthaltsorte der Seele gewürdigt hat[6]).

b.

Die bisher entwickelten Ansichten des Xenophanes werden wir um so höher werten, wenn wir bedenken, wie gering vielfach die naturwissenschaftlichen Kenntnisse seines Jahrhunderts noch gewesen sind, und wenn wir hinzufügen, wie er in mancher Hinsicht, z. B. gegenüber den meteorologischen Beobachtungen, auch ein Kind seiner Zeit geblieben ist. Frei von dem Irreführenden der Mythologie entscheidet er sich für eine allerdings noch außerordentlich entwicklungsbedürftige Theorie der Genesis elementarer Naturerscheinungen. Was aber hierbei wieder allen Lobes wert ist und

1) Z. B. in Hesiods Theogonie, V. 666 ff.

2) Fr. 27: *ἐκ γαίης γὰρ πάντα καὶ εἰς γῆν πάντα τελευτᾶι.* (Wie Psalm 146, Vers 4.)

3) Fr. 29: *γῆ καὶ ὕδωρ πάντ' ἐσθ' ὅσα γίνοντ(αι) ἠδὲ φύονται.*

4) Fr. 31: *ἠέλιός θ' ὑπεριέμενος γαῖάν τ' ἐπιθάλπων.*

5) Fr. 38: *εἰ μὴ χλωρὸν ἔφυσε θεὸς μέλι, πολλὸν ἔφασκον γλύσσονα σῦκα πέλεσθαι.*

6) Sein Mitleid mit dem geschlagenen Hündchen, in dessen klagender Stimme er die »Seele eines Freundes« wiedererkennt!

als echt philosophisch hervortritt, das ist die von ihm beabsichtigte und auch streng durchgeführte Ordnung, mit der er in wenigen Versen diese Entstehungsgeschichte vorträgt. Wie ich Bd. V dieses Archivs S. 229 u. 240 gesagt habe, gehen diese Verse vermutlich au fein allen älteren Philosophen bekanntes, gemeinsames Vorbild zurück; ihren Wortlaut bei Xenophanes s. Bd. V dies. Arch. S. 204 Anm. 2.

Daß Xenophanes derart das Wasser in den Vordergrund stellt, ist nach der eingangs erwähnten Stelle leicht verständlich, wonach die Erde aus dem flüssigen in den festen Zustand übergeht und, nach einiger Zeit von Wassern überflutet und wieder in Schlamm verwandelt, neu ersteht, d. h. emportaucht und abermals die feste Form annimmt.

Eine besondere Frage bleibt nun offen: Was ist aus den Fragmenten zu entnehmen, die auf eine Schöpfung aus Erde oder aus Erde und Wasser hindeuten? Soll damit Gott als Schöpfer geleugnet werden? Zwei Erklärungen sind möglich. Entweder das, was Bd. V dies. Arch. S. 130 hervorgehoben, ist hier eingetreten. Nach Durchprobierung der Folgerungen, die sich von einer Grundbehauptung aus ziehen lassen, wurde die Gruppierung noch um einen zweiten Ausgangspunkt versucht, oder hier ist ein bereits systematischer Zusammenhang versucht worden, nur fiel ein Glied der logischen Schlußkette aus. Ob die Sätze des Philosophen verloren gegangen, ob er das logische Glied als selbstverständlich erachtete, daß nur wir es infolge unseres an größere Strenge gewöhnten Denkens vermissen, muß dahingestellt bleiben. Gott schuf[1]) alles, Gott schuf die Erde; in der Erdschöpfung war unsere inbegriffen, könnten wir als Vervollständigung zu den Behauptungen erwarten: Gott war von Anbeginn, er ist nicht geboren wie wir Sterblichen. Wir dagegen sind aus Erde und Wasser geboren[2]), Erde und Wasser ist alles, was da wird und wächst[3]).

Wie diese kosmogonische »Völker«-Weisheit[4]), so ist auch eine andere, auf die Erkenntnis gerichtete, dem Xenophanes immer wieder nachgesprochen worden, die Worte, die Xenophanes am schärfsten charakterisieren: »Nicht von Anfang an haben die

1) Die Annahme einer schöpferischen Tätigkeit Gottes bei Xenophanes ist erlaubt. *εἰ μὴ — ἔφυσε θεὸς* — heißt es in Fr. 38 (Diels).

2) *πάντες γὰρ γαίης τε καὶ ὕδατος ἐκγενόμεσθα.*

3) *γῆ καὶ ὕδωρ παντ' ἐσθ' ὅσα γίνοντ(αι) ἠδὲ φύονται* (Diels 29).

4) Siehe S. 179 Anm. 2.

Götter[1]) den Sterblichen alles Verborgene gezeigt, sondern allmählich finden sie suchend das Bessere« [2]). Nur einige seien erwähnt, die dasselbe ausdrücken, um zu zeigen, wie von hier aus eine ununterbrochene Kette besteht bis zu der Lehre des Sokrates, daß das Gute ein Wissen sei: So redet Parmenides von dem wissenden Manne[3]), von der »gründlichen Durchforschung«, die das wahre Wesen des Scheins aufhellt und zu wohlabgerundeter Wahrheit führt.

Ein altes Epicharm-Fragment spricht von den Mühen, um welche uns die Götter alles Gute verkaufen[4]).

Heraklit erwähnt, daß Verstandesentscheidung unsererseits dazu gehöre, den Sinn einer göttlichen Orakelverkündigung zu entziffern.

Demokrit: Frei von Sinnesverblendung und Torheit muß der Mensch werden, um nicht »Schlimmes, Schädliches und Unnützes« zu erfahren, wiewohl ihm die Götter nur Gutes schenken wollen. »Selbst tappen« die Menschen in solch Verderbliches, eben »infolge ihrer Sinnesverblendung und Torheit« [5]).

So lautet deshalb seine Mahnung: Sich erziehen und klug werden!

Ähnlich Empedokles, der noch angeführt sei: Mühsam erkämpft sich der Mensch wahre Erkenntnis, »und schwer nur dringt das heiße Bemühen um den Glauben in die Seele«.

Alle diese Beispiele geben in verschiedenen Wendungen die Mahnung des Xenophanes wieder: Es gilt zu arbeiten mit den natürlichen Mitteln, die wir besitzen, mit Sinnen und Verstand! Das Bessere läßt sich finden. Es will gesucht sein.

c.

Ein Versuch, sich von anthropomorphistischen Vorstellungen freizumachen, ist angebahnt. Nicht daß eine sonderlich scharfe Trennung von Mensch und Natur schon zu verspüren wäre, das nicht, jedoch das ernstliche Bemühen, die Vorstellung von Gott

---

1) Wie bei Homer: *τῆς δ' ἀρετῆς ἱδρῶτα θεοὶ προπάροιθεν ἔθηκαν.* — Hesiod, *ἔργα καὶ ἡμέραι*, Vers 289.

2) Fr. 18: *οὔτοι ἀπ' ἀρχῆς πάντα θεοὶ θνητοῖσ' ὑπέδειξαν,*
ἀλλα χρόνωι ζητοῦντες ἐφευρίσκουσιν ἄμεινον.

3) *εἰδότα φῶτα.*

4) Fr. 36: *τῶν πόνων πωλοῦσιν ἡμῖν πάντα τἀγάθ' οἱ θεοί.*

5) *διὰ νοῦ τυφλότητα καὶ ἀγνωμοσύνην.* Nach Diels, Demokrit. B. Fr. 175.

zu vertiefen, führt dazu, in ihm ein vom Menschen verschiedenes Wesen zu verehren.

Es werden also hier Beziehungen, die bis dahin nur mit dem Menschen verknüpft waren, um eine neue, mit Bewußtsein von der menschlichen Persönlichkeit unterschiedene Existenz gruppiert. Dies bedeutet einen Schritt über die rein anthropomorphistische Vorstellung hinaus. Der Mensch stellt das eine Zentrum für philosophische Beziehungen dar und Gott das andere. Mensch wie Gott sind Persönlichkeiten, aber Gott kein Anthropos.

Mithin steht auch der Mensch im Mittelpunkte einer andern Umgebung als Gott. Gott ist kein Anthropos, wie es die Sterblichen wähnen. Das zwischen beiden bestehende Verhältnis drückt Xenophanes so aus: Der lernt richtig handeln, der richtig die Art und Weise der Götter erfassen lernt; das Vervollkommnungsstreben, die innige Harmonie des Erkenntnistriebes und des ethischen Wollens ist unverkennbar und leicht analysierbar.

Am göttlichen Beispiele der Weltregierung ist zu ersehen, wie im kleinen in rechter Weise einem Gemeinwesen vorzustehen ist. —

Die »Brücken« des Anthropomorphismus sind also, wie wir bemerken, keineswegs gänzlich abgebrochen. Bleibt doch die Analogie des Verhältnisses eines einzelnen Menschen zum sozialen Körper und Gottes zur Welt offenkundig. Ein Versuch ist dagegen gemacht, schärfer die einzelnen Begriffe gegeneinander abzugrenzen. Schon dadurch wirkt Xenophanes auf den verschiedenen Gebieten philosophischen Denkens anregend; ein klares systematisches Denken liegt den Gruppen seiner Aussprüche zugrunde, die uns von ihm erhalten geblieben.

Xenophanes muß ein guter Beobachter gewesen sein. Ein kleiner Zug schon gleich zu Beginn seiner Elegie verrät uns dies; ich meine die prächtige Situationsschilderung des Mahles, an das sich die philosophischen Gespräche anreihen sollen. Wie da auf das Hervorzaubern einer frohen Stimmung Bedacht genommen und für jeden Sinn geschmackvoll gesorgt ist: gewundene Kränze und Blumen, duftende Salben, des Weihrauchs heiliger Wohlgeruch und blumenduftender Wein, Gesang und Schall von Festfreude, süßes lauteres Wasser, milder Wein, fetter Honig, blonde Semmeln! Ein die reinen Lebensfreuden nicht verachtender Grieche!

Diese Art, bei frohem Gastmahle ernste philosophische Gespräche zu führen, stimmt ganz mit dem überein, was uns sonst

von Männern berichtet wird, die mit der pythagoreischen Anschauungsweise übereinstimmten. Das wäre, abgesehen von verwandten Lehrmeinungen, allenfalls ein äußerer Beleg dafür, daß Xenophanes Pythagoreer gewesen sei.

Die älteste Urkunde, die wir über Pythagoras besitzen, spricht von einem seiner Sklaven, Zalmoxis, dem Pythagoras die Freiheit schenkte und der in seine Heimat zurückkehrte, wo er unter den wilden Thraziern eine Art von Philosophenschule gründete. Diese Tat wird mittelbar dem Einflusse seines Meisters zugeschrieben. Herodot weiß nämlich zu berichten: »Zalmoxis, der die ionische Lebensweise kannte und eine höhere Bildung besaß, als man von einem Thrazier erwarten konnte, weil er ja mit Hellenen umgegangen und unter den Hellenen mit dem ersten aller Weisen, dem Pythagoras, baute einen Männersaal, in welchen er die ersten seiner Mitbürger aufnahm und bewirtete, dabei aber sie belehrte, daß weder er selbst, noch seine Gäste, noch alle ihre Nachkommen sterben, sondern an einen solchen Ort kommen würden, wo sie auf immer leben würden in dem Besitze aller Güter« [1].

Parmenides.

Kapitel XVI.

a.

Xenophanes hat der Gottheit die vollkommene Kraft aller Sinne [2] und des Geistes [3] von einer Stelle aus [4] zugesprochen. Der Mensch unterscheidet sich von ihr gerade dadurch, daß ihm nur Wahn beschieden ist [5], und daß er nie wußte und nie wissen wird, wie es sich wahrhaft mit den Göttern und mit allen (von

1) Herodot, IV, 95.

2) *οὖλος ὁρᾶι, οὖλος δὲ νοεῖ, οὖλος δέ τ' ἀκούει* (Diels, Xenoph. Fr. 24).

3) *ἀλλ' ἀπάνευθε πόνοιο νόου φρενὶ πάντα κραδαίνει* (Fr. 25).

4) *αἰεὶ δ' ἐν ταὐτῶι μίμνει κινούμενος οὐδέν*
οὐδὲ μετέρχεσθαί μιν ἐπιπρέπει ἄλλοτε ἄλληι (Fr. 26).

5) *δόκος δ' ἐπὶ πᾶσι τέτυκται* (Fr. 34).

ihm erwähnten) Dingen verhält[1]; nur zu Vermutungen läßt uns die menschliche Anschauung kommen[2].

Parmenides dagegen denkt nun:

Hätte jemand rechten Einblick in das Getriebe der Welt, wie ihn die Gottheit hat, und vermöchte er es dementsprechend zu beschreiben, so wäre auch das haltbarste Erkenntnisfundament gelegt. Doch wir als Menschen können noch nicht auf jeden Punkt gelangen, von dem aus wir gern Beobachtungen anstellen würden. Wir sind noch nicht imstande, die Welt von da aus zu schauen, wo die Gottheit thront; nun denn, so wollen wir uns doch im Geiste zu den Hallen führen lassen, von denen aus das Weltall so vollkommen zu überblicken ist!

Der scharf denkende Mann vermag sich schon von seiner Geisteskraft wie von Rossen überallhin[3] schnell führen zu lassen, also auch dorthin, wo man ihm verkünden wird: Hier sollst du alles erfahren[4], alles mit deinem Verstande! Nur geh den alten Gewohnheitspfad[5] nicht weiter, folge nicht gedankenlos dem ziellosen Blicke, dem dir etwas vorbrummenden Gehör oder der Zunge[6]! Mit einer derartigen Ausstattung könntest du niemals erwarten, einer gediegenen Weisheit auf die Spur zu kommen. Du würdest dann auf deinem Gange nur solchen Sterblichen begegnen, die nichts wissen, solchen, denen »Ratlosigkeit den schwanken Sinn in ihrer Brust lenkt«, solchen, die als verdutzte, urteilslose Gesellen stumm und blind zugleich dahinschlendern.

Halte dich grundsätzlich nicht an all den leeren Schall, den die Menschen in ihrer Sprache festgelegt haben! Wohnt doch den

---

1) *καὶ τὸ μὲν οὖν σαφὲς οὔτις ἀνὴρ γένετ' οὐδέ τις ἔσται εἰδὼς ἀμφὶ θεῶν τε καὶ ἅσσα λέγω περὶ πάντων.*

2) *εἰ γὰρ καὶ τὰ μάλιστα τύχοι τετελεσμένον εἰπών, αὐτὸς ὅμως οὐκ οἶδε.* (Anm. 1—2 s. Fr. 34.)

3) *κατὰ πάντα.*

4) *χρεὼ δέ σε πάντα πυθέσθαι.*

5) Wie auch Heraklit so treffend bemerkt: »als Kinder der Eltern, deren Art es einfach ist: wie wir es gelernt haben«. — — *⟨ὡς⟩ παῖδας τοκέων, ὧν τοῦτ' ἔστι κατὰ ψιλόν· καθότι παρειλήφαμεν.* (Vgl. Diels, Heraklit B. Fr. 74.)

6) Wie auch Epicharm lehrt: »Nur der Verstand ist's, der sieht und hört. Alles andre ist taub und blind.« — — »Eben ist es ausgesprochen, und gleich ist der Fehler da.« (Aus *Ἀξιοπίστου γνῶμαι* bei Diels, vgl. B. Fr. 12 bzw. 14.)

Ähnlich Heraklit: *σοφόν ἐστι πάντων κεχωρισμένον.* Weisheit ist etwas von allem Abgesondertes. (Diels, Heraklit. B. Fr. 108.)

Begriffen, die sie gebildet, kein markiger Kern inne, wenn sie da vom Werden und Vergehen, vom Sein und Nichtsein, von der Veränderung des Ortes und vom Wechsel der leuchtenden Farbe sprechen. Halte du dich an das, was allein gelten kann, an das unzerstückelte Sein!

Für Parmenides gibt es demnach zwei gänzlich voneinander verschiedene Ansichten[1]): Die eine, zu der sich erst ein kräftiger Entschluß unserer Gedanken den Standpunkt erkämpfen muß. Das ist zugleich die Ansicht, für die Parmenides selber entschieden eintritt, und daneben jene andere, die nicht über die engen Sphären des Gesichts und des Gehörs hinausreicht, die falsche und alltägliche, die dem Parmenides ungewohnt ist und die »tatsächlich auch nur Scheinwesen« darstellt, »abseits vom wahren Sein«. — Beide Ansichten (s. jedoch S. 196) legt Parmenides dar, indem er dabei auf das allen bisherigen Denkern schon so geläufige Bild vom Weltall hinweist.

Dieses stellt er sich so vor: Die Erde ruht als Kugel in der Mitte des Weltsystems, das als ein festes Gefüge von Ringen zu denken ist. Dieses endigt bei den Ringmauern der Welt. Als solche bezeichnet er die letzte große Kugelhülle; sie ist aus massigen und dunkeln Elementen geschichtet. Völlig diesem Aufbau entsprechend schildert er nun das um einen festen Mittelpunkt gelagerte, unveränderliche, deutlich abgegrenzte Sein. Es bildet den Bezirk des Wahren, das immer vorhanden gewesen, nicht erst entsteht, nicht einst vergeht, also dauernd ungeschmälert ist. In diesen Bezirk vermag der Geist des Menschen zu dringen. In seiner Mitte trifft er den Wahrheitsquell, der nach allen Seiten hin gleichmäßig strömt, so daß er von sich aus die Sphäre ganz und gar wie eine wohlgerundete Kugel erfüllt und in seiner nie versiegenden Kraft recht eigentlich der Wahrheit ewig gleichen Herzschlag[2]), der Wahrheit Göttin darstellt. Jene Göttin, zu deren Thron des Menschen Geist zu dringen vermag: jene Göttin, die huldreich den nach Wahrheit dürstenden Forscher aufnimmt[3]), seine Rechte ergreift und ihn also begrüßt:

---

1) Es erinnert dies an die Art und Weise, wie auch Xenophanes eine Wahnzerstörung vornimmt neben der positiven Darlegung seiner Ansicht.

2) — *τούτων δαίμων, ἣ πάντα κυβερνᾶι* —

3) *καί με θεὰ πρόφρων ὑπεδέξατο, χεῖρα δὲ χειρί*
δεξιτερὴν ἕλεν, ὧδε δ' ἔπος φάτο καὶ με προσηύδα.
(Diels, Fragmente d. Vors. Parm. 1, Vers 22, 23.)

»Jüngling, der du unsterblichen Lenkern gesellt mit dem Rossegespann, das dich trägt, unserem Hause nahst, sei mir gegrüßt! Kein böser Stern leitete dich auf diesen Weg (denn weit ab fürwahr liegt er von der Menschen Pfade), sondern Recht und Gerechtigkeit. So sollst du denn alles erfahren: der wohlgerundeten Wahrheit unerschütterliches Herz und der Sterblichen Wahngedanken, denen verläßliche Wahrheit nicht innewohnt. Doch wirst du trotzdem auch das erfahren, wie man bei gründlicher Durchforschung annehmen müßte, daß sich jenes Scheinwesen verhalte[1] — —.«

Zwei Reiche also: ein Reich der Wahrheit und ein Reich des bloßen Scheins. Das eine in sich abgeschlossen und abgerundet, »mit festen Grenzen, auf die schon der Mittelpunkt gleichmäßig hinzielt«[2]). Das andere durchweg gespalten. Das erste Reich, das Vernunftreich, ohne Mangel. In ihm kommt das Denken auch zu einem bestimmten Ziele. »Denken und des Gedankens Ziel«[3]) trifft in ihm zusammen. Das andere ein bloßer Wahn, sich auflösend in Einzeldinge, entstehend und wiederum vergehend.

Das erste ist eben geschlossene Einheit von Anfang an. Es ist eingeboren, ganz, unerschütterlich, unvergänglich, ohne Ende.

Das zweite wächst aus der Einbildung der Menschen hervor, die nicht dieses große einheitliche Ganze zu überblicken vermögen und sich deshalb an Dinge halten, denen sie der Reihe nach Namensstempel aufdrücken, die sie so als »Einzeldinge« hinstellen und von deren Entstehen und Vergehen sie dann folgerecht auch reden müssen. Das ist aber nur Wahn[4]), denn alles ist doch zusammen da, ob ich auf dasselbe nun heute, oder wann es mir

---

1) *ὦ κοῦρ' ἀθανάτοισι συνάορος ἡνιόχοισιν,*
ἵπποις ταί σε φέρουσιν ἱκάνων ἡμέτερον δῶ
χαῖρ', ἐπεὶ οὔτι σε μοῖρα κακὴ προὔπεμπε νέεσθαι
τήνδ' ὁδόν (ἦ γὰρ ἀπ' ἀνθρώπων ἐκτὸς πάτου ἐστίν),
ἀλλὰ θέμις τε δίκη τε. χρεὼ δέ σε πάντα πυθέσθαι
ἠμὲν Ἀληθείης εὐκυκλέος ἀτρεμὲς ἦτορ
ἠδὲ βροτῶν δόξας, ταῖς οὐκ ἔνι πίστις ἀληθής.
⟨ἀλλ' ἔμπης καὶ ταῦτα μαθήσεαι, ὡς τα δοκοῦντα
χρῆν δοκιμῶσ' εἶναι διὰ παντὸς πάντα περῶντα⟩
(Diels, Parm. 1. Vers 24—32).

2) *οἶ γὰρ πάντοθεν ἶσον, ὁμῶς ἐν πείρασι κύρει.* (Diels, Parmenides. B. Fr. 8. Vers 49.)

3) *ταὐτὸν δ' ἐστὶ νοεῖν τε καὶ οὕνεκέν ἐστι νόημα* (Vers 34).

4) *δόξας*, Vers 51; dazu auch *κατὰ δόξαν* Fr. 19.

gerade beliebt, mein Augenmerk richte. Daß außerdem noch etwas hinzugekommen wäre, davon kann morgen so wenig die Rede sein wie gestern; ein fester Abschluß des Seienden ist ein für allemal vorhanden[1]); nicht da und dort etwa darf es größer oder darf es schwächer sein[2]).

Sobald wir nach dieser Übersicht auf die völkerpsychologische Grundidee der parmenideischen Philosophie eingehen, werden wir bemerken, wie reiche Beiträge er und seine Anhänger zur Psychologie des Denkens überhaupt geliefert haben, indem sie eine allgemeine philosophische Fragestellung mit größter Entschiedenheit durchführen.

b.

Ein bemerkbarer Fortschritt für die Ausgestaltung des Erkenntnisproblems offenbart sich bei Parmenides weniger in neuen Fragestellungen. Er nimmt ein von allen andern Kulturvölkern auch behandeltes Problem als sein Hauptproblem auf. Das führt er aber in einer ganz eigenartigen Weise durch.

Knüpfen wir, um hier nicht weit ausholen zu brauchen, an schon Erwähntes an: Den Wunsch, die unser Denken hemmenden räumlichen wie zeitlichen Grenzen zu überwinden, hatten schon die Ägypter gehabt, als sie die Menschenseele zur Erlangung einer höheren Einsicht weiter wandern ließen aus der Erdregion im Menschenleibe in die Luftsphäre, - die räumlich einen allseitigen und zeitlich einen ewigen Ausblick gewährt; auf dem Wege dort, hin Göttergeleit, bei der Ankunft himmlische Klänge.

Ebenso ergeht nach dem Rate der Götter an den indischen[3], König Nimi die Aufforderung: »Wolle besteigen, großer König) den himmlischen Wagen, ohne Bangen«.

Nimi stammte aus dem frommen Geschlechte Makhadevos, von dem gesagt wird, daß es in jeder Richtung, daß es, überall in allem sich wiedererkennend, die Welt mit tiefem, unbeschränktem

1) *μεγάλων ἐν πείρασι δεσμῶν*, Vers 26.

2) — — — *τὸ γὰρ οὔτε τι μεῖζον*
οὔτε τι βαιότερον πελέναι χρεόν ἐστι τῇ ἢ τῇ. Vers 44, 45.

3) Wirkungsvoll stellt Diels in des Parmenides Lehrgedicht, Berlin 1897, eine Schar der griechischen mystischen Vorläufer des Parmenides zusammen.

In diesem Kapitel liegt — wie schon Bd. V dieses Archivs S. 230—232 — der Hauptnachdruck auf der *philosophischen* Verwertung solcher Bilder.

Gemüte durchstrahlte, und nun fragt Matali, der Rosselenker, den König, der von Sakko, dem Götterherrn, selber als gerecht, wahr und auf dem Rechte ruhend gepriesen wird:

»Sage mir, großer König: Über welche Bahn soll ich dich fahren? Wo die Wesen durch böse Tat böser Taten Vergeltung genießen, oder wo die Wesen durch gute Tat guter Tat Vergeltung genießen[1])?« — —

Nach seiner Rückkehr von der Fahrt belehrt er seinen Sohn; er selbst aber »gelangte bei der Auflösung des Körpers, nach dem Tode, in heilige Welt«[2]).

Ähnlich lautet eine Stelle der ersten Rede im Buche der Gleichnisse:

»Gleichwie etwa, ihr Mönche, wenn da auf gutem Boden am Ausgangsplatze vierer Straßen ein treffliches Wagengespann in Bereitschaft stände, mit dem zugehörigen Treibstocke versehen; diesen Wagen bestiege ein Meister der Fahrkunst, ein gewandter Rosselenker, nähme die Zügel in die linke Hand, den Treibstock in die rechte und führe nach Wunsch und Willen hin und her: ebenso nun auch, ihr Mönche, bedurften jene Mönche keiner Ermahnung von mir: nur Einsicht war zu erwecken. Darum also, ihr Mönche: verleugnet das Schlechte, seid stetig im Guten; denn also werdet auch ihr in diesem Orden der Wahrheit zum Gedeihen, zur Reife und Entfaltung gelangen. — — Die Wahrheit nur achtend, die Wahrheit ehrend, die Wahrheit schätzend, wollen wir lind werden.« — — Dann werden wir »die ganze Welt mit himmelsraumgleichem Gemüte, mit weitem, tiefem, unbeschränktem, von Grimm und Groll geklärtem, durchstrahlen«[3]).

Diesen gleichen Wunsch, vom Göttersitz aus Einblick in alle Welterkenntnis zu erhalten, der freilich »erst nach dem Tode ganz« in Erfüllung gehen kann, möchten auch die Griechen möglichst vollständig an Pythagoras[4]) erfüllt sehen; die Griechen nämlich, die ihn zu einem Halbgott der Erkenntnis ausgestattet haben. Sie möchten ihn also auch schon einem noch auf der Erde weilenden Menschen gewährt wissen: Einer Seele, die noch nicht von einem

---

1) Vgl. K. E. Neumann, Die Reden Gotamo Buddhos. II, S. 405 ff.
2) Ebenda. II, S. 416.
3) Ebenda. I, S. 208 ff.
4) Betreffs anderer s. den Hinweis auf S. 187 Anm. 3.

Vogelleibe umhüllt ist, die sich himmlische Erkenntnis schon aneignet, bevor sie diese menschliche Umhüllung ablegen muß.

Parmenides vollzieht in Gedanken diesen Flug zum Licht. Hochpoetisch schildert er ihn noch mit allem mythologischen Beiwerk, und doch weiß er als Denker schon nüchtern zu betonen, daß es nur auf eine Erweiterung unseres Gesichtskreises ankommt. Ohne »Aufstieg als Seelenvogel«, ohne ein wunderbarer »Heros« wie Pythagoras zu werden, stellt er von hoher Geisteswarte die gleichen Probleme dar, an denen sich andere Völker, an denen sich seine Volksgenossen bis dahin abgemüht hatten. Auch er geht wiederum an das Alleinheitsproblem, das ja bisher schon in verschiedener Form aufgetaucht war. Er gewinnt dabei eine für seine Zeit wirklich erstaunliche Einsicht in unsere menschliche Gedankentätigkeit. Ihm kommt das Verkehrte in der selbst heute noch nicht endgültig beseitigten Ansicht zum Bewußtsein, nach der in der Natur kein Zusammenhang der Dinge bestände, sondern erst wir denselben bildeten, und zwar in unserem und mit unserem Denken. Ihm kommt zum Bewußtsein, daß gerade wir mit unserem Denken erst Stücke aus dieser großen Einheit herausschneiden, während sie sich tatsächlich niemals teilt. Dieses menschliche Gebaren kommt ihm wie ein Wahnsinn vor, dieses Abgrenzen, dieses Begriffebilden, das die Menschen vornehmen. Einen großen Irrtum begehen die Menschen, wenn sie meinen, auch die wirkliche Natur sei derart zerstückelt. Davon kann doch gar nicht die Rede sein. Nur unsere Phantasie schafft erst künstlich diese Einzeldinge. Sie kommt dazu, indem sie statt eines einzigen Standortes irrigerweise und durchaus nicht streng aufrechtzuerhaltende Beobachtungspunkte wählt. Sie wird dazu schon verführt durch unsern Körperbau. Sind doch an ihm die Organe zur Aufnahme von Eindrücken aus der großen Welteinheit selber nicht an eine Stelle allein gebunden, vielmehr getrennt. Folge deshalb nicht »deinem ziellosen Blicke«[1]), »deinem brausenden Gehör«[2]), laß nicht deine Zunge[3]) walten! mahnt die Göttin. Da trägt dir ein Organ etwas anderes zu als das andere. Nein, mit dem Verstande geh an die Prüfung der vielen einander widerstreitenden Eindrücke, mit dem Verstande

---

1) *ἄσκοπον ὄμμα.*
2) *ἠχήεσσαν ἀκουήν.*
3) *γλῶσσαν.*

führe sie durch[1]). Da hast du alles, was sonst auseinandergerückt, getrennt, fern erscheint, zuverlässig nahe beieinander[2]).

Ebenso aber wie das, was auf verschiedenen Sinnesbahnen in uns eindringt, in Wirklichkeit doch eng miteinander verbunden ist und dauernd zusammengehört, ganz so steht es auch mit der Trennung, die wir vornehmen, wenn wir zwischen »Denken und Sein« unterscheiden. Unser Denken ist gar nichts, was etwa aus diesem Zusammenhange herausfällt. Wir sind mit allen unsern Organen, ebenso auch mit den Eigenschaften dieser Organe, zu denen eben die Denktätigkeit zu rechnen ist, in diesen ganzen Zusammenhang mit einbezogen, und wir könnten losgelöst von demselben zu keiner Kenntnis der Umgebung gelangen[3]), »denn nicht ohne das Seiende, in dem es sich ausgesprochen findet, kannst du das Denken antreffen. Es gibt ja nichts und wird

---

1) Also ganz ähnlich der Weisheit Epicharms: »Nur der Verstand ist's, der sieht und hört. Alles andere ist taub und blind.« *νοῦς ὁρῇ καὶ νοῦς ἀκούει. τἄλλα κωφὰ καὶ τυφλά.* Plut. de fort. Al. II 3, p. 336 B. Diels, Epicharmos B. Fr. 12.

2) — — *ἀπεόντα νόῳ παρεόντα βεβαίως.*

3) Gehen wir einer Ausführung dieses Gedankens nach:

»Um von einem Stück Metall theoretisch Aussagen zu machen, kann man für seine Masse eine Größe, etwa M setzen. Man kann aber auch die stereometrische Form, welche die Oberfläche des Klumpens darstellt, mit Buchstaben bezeichnen. Man kann drittens darauf bestehen, daß man mit den durch Oxydation sich ablösenden Metallteilchen zu rechnen habe, daher die genaue äußere Form des Metalls wie sein Gewicht als eine nur für den Augenblick zu bestimmende Größe anzugeben vermöge, namentlich, wenn in der Umgebung des Metallstücks starke Veränderungen vor sich gehen, z. B. dasselbe von wechselnden Temperaturen beeinflußt wird. — —

Nun sind Metallgefüge keineswegs gerade die für Temperaturreize empfindlichsten Komplexe. Andere sind es in viel stärkerem Maße. Wiederum sind Temperaturreize nicht die einzigen; mannigfache andere Reize wirken ebenfalls mit auf einen Komplex weder gleichartig noch gleichzeitig. Darum ist die begriffliche Fixierung eines Komplexes als eine Summation anzusehen.« — —

»Hat ein Naturforscher nachgewiesen, daß Form wie Gewicht — — — sich ändern, so stellt er sich — — — die Aufgabe, zu rechtfertigen, was ihn veranlaßt, überhaupt noch einen physischen Körper mit einem Objektsbegriff zu belegen, — wiewohl dessen Konstanz ihm nicht bleibend erscheint.« (Vgl. S. 9 f. aus Hielscher, Entwurf einer Erkenntnistheorie des Massenbegriffs, des räumlichen und zeitlichen Messens. 2. Aufl. Heidelberg 1903.)

Ebenso läßt sich unser Körper nicht als absolut begrenzt bezeichnen. Wir bleiben in einem Zusammenhange mit andern Körpern. Wären wir in denselben gar nicht mit einbezogen, wären wir von demselben losgelöst, so könnten wir zu keiner Erkenntnis der Umgebung gelangen.

nichts anderes geben außerhalb des Seienden, da es ja das Schicksal an das unzerstückelte und unbewegliche Wesen gebunden hat«[1]). — — »Denn da gibt es weder ein Nichts, das seine Vereinigung aufhöbe, noch kann ein Seiendes irgendwie hier mehr, dort weniger vorhanden sein als das Seiende, da es ganz unverletzlich ist«[2]). — — »Eins und unteilbar. Denn was für einen Ursprung willst du für das Seiende ausfindig machen? Wie und woher sein Wachstum?[3])« — — »Denn du kannst ja das Seiende nicht aus dem Zusammenhange des Seienden abtrennen, weder so, daß es sich in seinem Gefüge überall gänzlich auflockere noch zusammenballe«[4]). »Ein Zusammenhängendes ist meiner Ansicht nach das Seiende, wo ich auch beginne. Denn dorthin werde ich wieder zurückkommen«[5]). — — »Denn das Seiende denken und sein ist dasselbe«[6]).

Ganz und gar gebunden ist also unser Denken an die große zusammenhängende Einheit. »Denn wie sich der Sinn jedesmal verhält in bezug auf die Mischung seiner vielfach irrenden Organe, so tritt er dem Menschen nahe. Denn ein und dasselbe ist's, was

---

1) *οὐ γὰρ ἄνευ τοῦ ἐόντος, ἐν ὧι πεφατισμένον ἐστίν,*
εὑρήσεις τὸ νοεῖν· οὐδὲν γὰρ ⟨ἢ⟩ ἔστιν ἢ ἔσται
ἄλλο πάρεξ τοῦ ἐόντος, ἐπεὶ τό γε Μοῖρ' ἐπέδησεν
οὖλον ἀκίνητόν τ' ἔμεναι. (Diels, Parmen. B. Fragm. 8, Vers 35—38.)

2) *οὔτε γὰρ οὔ τεον ἔστι, τό κεν παύοι μιν ἱκνεῖσθαι*
εἰς ὁμόν, οὔτ' ἐὸν ἔστιν ὅπως εἴη κεν ἐόντος
τῆι μᾶλλον τῆι δ' ἧσσον, ἐπεὶ πᾶν ἐστιν ἄσυλον.
(Diels, a. a. O. Fr. 8. Vers 46—48.)

3) *ἕν, συνεχές· τίνα γὰρ γένναν διζήσεαι αὐτοῦ;*
πῇ πόθεν αὐξηθέν. (Diels, a. a. O. Fr. 8. Vers 6, 7.)

4) *οὐ γὰρ ἀποτμήξει τὸ ἐὸν τοῦ ἐόντος ἔχεσθαι*
οὔτε σκιδνάμενον πάντηι πάντως κατὰ κόσμον
οὔτε συνιστάμενον. (Diels, a. a. O. Fr. 2. Vers 2—4.)

5) *ξυνὸν δέ μοί ἐστιν,*
ὁππόθεν ἄρξωμαι· τόθι γὰρ πάλιν ἵξομαι αὖθις. (Diels, a. a. O. Fr. 3.)

6) . . . *τὸ γὰρ αὐτὸ νοεῖν ἐστίν τε καὶ εἶναι.* (Diels, a. a. O. Fr. 5.)
Zeller I, 5. Aufl., S. 558 Anm. 1 will hier nicht übersetzen: »Denken und Sein ist dasselbe«, sondern nach Verwandlung von *ἐστίν* in *ἔστιν* »denn dasselbe kann gedacht werden und sein«. Diese Zellersche Übersetzung erweckt den Verdacht, als solle damit gesagt werden, dasselbe kann gleichzeitig gedacht werden und außerdem tatsächlich bestehen. Das aber widerspricht ganz der parmenideischen Denkweise, denn für diese ist das, was gedacht wird, ebenso real als das, was tatsächlich besteht; sie kennt keinen Unterschied zwischen Denken und Sein, d. h. »Denken und Sein ist dasselbe«, oder, wie C. Bäumker interpretiert: »(auch) das Denken ist Sein« — — »Nichtsein gibt es nicht einmal im Denken«. Jahrbücher für klassische Philologie. 1886. XXXII. Jahrgang. S. 543.

denkt bei den Menschen, allen und einzelnen: die Beschaffenheit ihrer Organe«[1]).

So muß sich unser Denken solcher Mittel, solcher Werkzeuge bedienen, die bei Parmenides geradezu Ursachen des Denkens werden, und die doch so schwankender Natur sind. Denn sie und mit ihnen unser Denken sind nicht allein von unserem allgemeinen Körperbefinden wesentlich beeinflußt, vielmehr hängt dieses von noch allgemeineren Umständen ab. Nur einem geistig Blinden kann die Tatsache verborgen bleiben, daß die Konstellation des Leibes, einschließlich der Denkwerkzeuge, durchgängig Gesetzen mit unterworfen ist, die aus dem gesamten Kosmos, aus der Allheit in uns hineinragen und die in uns bis zu den feinsten Gedankenregungen reichen und wirksam sind. — Was wir mit der Tätigkeit des Bewußtwerdens bezeichnen, steht nicht als etwas Fremdes einem ungeheuern Etwas gegenüber. Es treten vielmehr die Erscheinungsformen in die einem jeden zur Verfügung gestellte Umschaltstation ein. Erst nachdem dieselben passiert worden sind, findet auch der Prozeß des Bewußtwerdens statt.

Wir finden uns in dieser parmenideischen Auffassungsweise schwer zurecht; daran sind nicht zuletzt die uns geläufigeren Begriffe der Aktionen und der Reaktionen schuld. Für Parmenides enthält der Stoff auch das Denken, durch das er von einer Stelle aus gelenkt wird, und das ihn in allen Teilen durchdringt.

Will also einer von uns, die wir von Natur auch gleicher Art an dem Stoffe samt seinem Denken teilnehmen, »alles erfahren«[2]), so muß er, anstatt sich auf seine Sinneseindrücke zu verlassen, ‚dem weisen Parmenides gleich' diese Reise zu dem Erkenntnismittelpunkte antreten.

Man darf ja wohl behaupten, was von Erscheinungsformen als Material in eines Menschen Geist kommt, wird von ihm nach den ihm eigenen Gesetzen verarbeitet. Dann jedoch fortzufahren, mit diesen Gesetzen trete der Mensch als mit seinem Apriori an die Erscheinungen heran, setzt das Vorhandensein von Gegensätzen

---

1) *ὡς γὰρ ἑκάστοτ' ἔχει κρᾶσιν μελέων πολυπλάγκτων,*
τὼς νόος ἀνθρώποισι παρίσταται· τὸ γαρ αὐτό
ἔστιν ὅπερ φρονέει μελέων φύσις ἀνθρώποισιν
καὶ πᾶσιν καὶ παντί. (Diels, Parm. B. Fr. 16.)
Vgl. hierzu S. 194 und Anm. 2.

2) *πάντα πυθέσθαι.*

voraus, die Parmenides als Verfechter der Lehre eines einheitlichen Zusammenhanges keinesfalls anerkannt hat. Wenn also auch ein Mensch Neuaufgenommenes in seinem Bannkreise festhalten und sich unterordnen kann, die sogenannten eigenen Gesetze, mit denen er dies zu tun vermag, können nie ihre Herkunft aus dem einen großen Weltgesetze und ihre auch noch weiter fortbestehende Zugehörigkeit zu demselben verleugnen. Ein einzelner kann sich gar nicht in wirklichen Gegensatz zu dem großen All stellen, von dessen Umspannung er sich ja nie völlig loszulösen vermag. Ihm verdankt er seine Entstehung, körperlich wie geistig. Nur soll er nach der Ansicht des Parmenides sich auch mit klarem Bewußtsein als ein wohlverständiger Mann des Vorteils bedienen, der für ihn daraus erwächst, daß er seine Sondergedankengebilde nach der großen Einheitlichkeit richtet, die in den allen Weltstoff ordnenden und beherrschenden Weltgedanken liegt. Nicht zufälligen Eindrücken soll er sein kleines Reich preisgeben. Er soll vielmehr, wie gesagt, auf Grund reiflicher Erwägung dem Erkenntnissitze der großen Welt zueilen. Er soll sich um keinen Preis entgehen lassen, daß er als ein Stück von ihr auch zum Teilnehmer an ihren viel größeren Kräften berufen ist, an Kräften, die sein eigener winziger Körper nicht festhalten kann, die aber in ihn mit hineinspielen, und deren Bahnen er deshalb nachgehen möge!

Er wird dann alsobald einsehen lernen, daß das, was man — fälschlich — seine Entstehung aus dem Weltall nennen könnte oder auch seine Abzweigung und Absonderung von ihm, nichts weiter als eine der Betätigungen dieses Weltganzen, und daß deshalb seine Selbständigkeit auch nur eine durchaus relative ist. Er wird dann auch einsehen lernen, daß die Betonung seiner selbst leicht zur Überschätzung dieser unzulänglichen Einzelkräfte führt, und er wird lieber auf dem Pfade der Erkenntnis jener allgewaltigen Weltkraft der einen wahrhaften Erkenntnis in alle Dinge nachgehen. Anstrengen und mühen wird er sich, solch edeln Lohnes willen bis zu ihr zu dringen. Fortan mag er sich mit seinem Auge und mit seinem Ohr nicht mehr bloß an Stückwerk genügen lassen, an ein wenig Rauch und Schall. Nein, er will kräftig seinen Zusammenhang mit dem All und mit der ihm innewohnenden Erkenntniskraft betonen, den er neu gefunden hat. So nur ist jemand weise nach der Denkart des Parmenides,

und strenggenommen hüten wir uns in der Wissenschaft heute noch, irgendwelche Abzweigungen als vollständige Isolationen zu bezeichnen. Zu solchen Abzweigungen zwingt uns die Notwendigkeit, bequemere Übersichten zu erhalten. Sie bleiben auch da, wo uns die Natur entgegenkommt, in letzter Hinsicht Erzeugnisse unserer Verstandestätigkeit. Man darf behaupten, der Abkürzung wegen, sonst mit keinem Rechte reden wir von ihnen wie von selbständigen Mikrokosmen anstatt wie von Gliedern des großen Weltzusammenhanges. Meistens pflegen wir gleich in der Definition auszudrücken, daß wir uns auch dann dieser Setzung von Sondergrenzen und von Einzeldingen bewußt bleiben, wenn wir selbst nicht jede Einzelsetzung beständig auf das »Gesamte« beziehen.

Solche Rückbeziehungen treten bei den alten Denkern dagegen noch ursprünglicher und selbstverständlicher, darum auch häufiger auf.

Sie suchen nach einem Ausdrucke für die Tatsache, daß sich das Denken davon emanzipiert, immer nach der Aufnahme einer (neuen) Erscheinungsform sich noch erst (um diese zu begreifen) eine verwandte zweite, dritte usf. klarzumachen, sondern daß es eine sogenannte Allgemeinbeziehung meist viel schneller herstellt, parmenideisch gesagt, daß es unmittelbarer zum Mittelpunkt aller Erkenntnis eilt[1]). Das Denken ist sich in den weitaus überwiegenden Fällen, schon ehe es solche eigenen Begriffsadditionen, Summierungen usw. vornimmt, bewußt, daß jede Erscheinung durch das Denken verarbeitet werden kann; Parmenides: daß wir von der Allgemeinerkenntnis aus überallhin zu gelangen vermögen.

Somit macht das Denken von dem ihm bewußterweise auf alle Erscheinungen anwendbaren Denkakt nur bei einzelnen, die sich ihm besonders aufdrängen, Gebrauch. Es glaubt, die Welt einheitlich zu umfassen; in Wirklichkeit ist dies ja eine uns über die Beschränktheit unserer Auffassungsmittel beruhigend hinweghelfende Täuschung. Es umspannt nur die Vielheit der in das Bewußtsein eingedrungenen Empfindungen.

Bei seiner »Analyse der Empfindungen« betont Parmenides, daß die Beschaffenheit unserer Organe[2]) schon derart sei, das Denken mit sich zu bringen. »Das Mehrere ist der Gedanke«[3]).

---

1) Siehe auch S. 196.

2) *μελέων φύσις.*

3) *τὸ γὰρ πλέον ἐστὶ νόημα.*

Deshalb eben ist das Sein nach Parmenides alles, d. h. mehr als die reine Stoffmasse. Das Denken gehört ebensogut wie das Stoffliche zu diesem Sein, und dies alles zusammen besteht gleicherweise, »ganz«, unerschütterlich in jedem Augenblicke. Es wird — nicht hinzugetan —, es wird aber auch — nicht vernichtet —. Dieses dauernd Gleiche, dieses unteilbar Vorhandene macht eben das Wesen des Seins aus. Die Gerechtigkeit sorgt dafür, daß es nicht zu- oder abnimmt. Die Gerechtigkeit, ‚die Dike', hält dieses Sein wie in Banden fest. So bleibt es unteilbar, bleibt in seiner letzten Begrenzung nach allen Seiten hin abgeschlossen: ein echtes »Dikeprodukt«, eine große Harmonie, »vergleichbar der Masse einer wohlgerundeten Kugel, von der Mitte nach allen Seiten hin gleich stark«.

Dem etwaigen Einwande, durch Gewinnung neuer Erkenntnisse fände doch bei einem einzelnen Menschen eine Zunahme statt, kann Parmenides sehr wohl begegnen; diese Erkenntnis war schon irgendwo vorher, nur hatte der Mensch seine Gedanken noch nicht dorthin wandern lassen. Sobald er dies tut, tritt er in einen ihm bis dahin nur noch fremd gebliebenen Bezirk des großen Vernunftreiches ein. Auch ohne seine Reise war der aber stets vorhanden[1]. Seinetwegen hat er nicht zu- und nicht abgenommen.

Die Begriffe haben ihre besonderen räumlichen Wohnorte im Weltall, hatte Pythagoras gelehrt. Suche den Wahrheitsthron im Reiche des vernünftigen Seins! verlangt Parmenides.

Parmenides stößt also bei seinem Gange auf die Zentrale aller Erkenntnis;

von da auf einen ihm vorher noch nicht bekannten Bezirk des Seins.

Indem er nun aber gleich auf dem richtigen Wege, nämlich von der Mitte aus, von dieser Sonne der Erkenntnis, mit ihren eigenen Strahlen in den ihm bis dahin neuen Raum des Seins eindringt, erkennt er sogleich das rechte Verhältnis, in dem dieser Raum zu der Allheit überhaupt steht, und sieht nun nicht bloß ein

---

1) Das klingt sehr an die indische Vorstellung an: »Man setzt aber nichts zusammen und sinnt nichts zusammen weder an Sein noch an Nichtsein«; vgl. Neumann, Die Reden Gotamo Buddhos. Leipzig 1902. Bd. III. S. 450.

Seinsstück, sondern er gelangt zu ihm auch sogleich mit der richtigen Erkenntnis.

Bildlich ließe sich dies folgendermaßen veranschaulichen: Parmenides läßt seine Sinne nicht unstete Erkenntnisse von der Weltoberfläche her aufnehmen und gibt sich nicht täuschenden Gedanken über diese Eindrücke hin, sondern sein Denken dringt zunächst zum Zentrum der Erkenntnis, zur Burg der ordnenden Weltgedanken selbst vor. Von diesem Standpunkte aus, bei dem alle Ordnung beginnt, geht er auf der Linie des Gedanken(strahles), der gerade das Stück Sein (ordnend) durchdrang, von dem er Kunde haben will. So findet er für jedes Stück Sein, wenn er will, von diesem heiligen Erkenntnisaltar aus den rechten Begriff, kann also all und jedes bei Einhaltung dieser Wegrichtung erfahren.

Meist jedoch glauben die Menschen, das erkennende Subjekt und das zu erforschende Objekt stehen einander wie zwei feindliche Kräfte gegenüber, und so bleibt für ihn noch die Aufgabe, seinen Hörern diese menschlichen Wahngedanken vorzutragen, d. h. die Welteinrichtung, wie sie scheinbar ist.

Mit diesem Satze jedoch, der die Absicht ausspricht, dies so zu tun, daß man jeder menschlichen Ansicht darüber begegnen könne, bricht das parmenideische Fragment ab. Er hatte sich vorgenommen, von dem Zwiespalt zu reden, der nach dieser Auffassung in der gesamten Natur herrsche. Von jener zurückzuweisenden Ansicht, nach der man zwei Grundelemente anzunehmen hätte, von denen das eine dem Seienden, das andere dagegen dem Nichtseienden entspräche. Dann ergäben sich die Gegensätze von der wahren tätigen Wirklichkeit und von dem leidenden Nichtsein, vom Licht und Feuer gegenüber der Nacht und dem Dunkeln, vom Dünnen und Dichten (Schweren), vom Warmen und Kalten. Lauter Gegensätze, die sich aus den Grundunterschieden in den Elementen Feuer und Erde ableiten lassen und die auch hineinspielen in die Menschenentstehung, in männliche und weibliche Geschlechtsunterschiede.

Ein so kraftvoll betonter Alleinheitsgedanke wie der in der parmenideischen Philosophie vorgetragene mußte selbst lange noch, nachdem man wieder an die Betrachtung des Naheliegenden, des Entstehenden und Vergehenden, gegangen war, nachtönen. Spuren parmenideischer Lehre werden wir noch wiederholt treffen.

Melissos.

Kapitel XVII.

a.

Ließ sich nach altägyptischer Meinung eine höhere Einsicht in vollkommener Weise nur von einem andern Leibe aus und also erst in einem neuen Dasein gewinnen, so erwarb sie dagegen der Grieche Pythagoras nach der Auffassung seiner Anhänger — und eigens zu diesem Zwecke sagenhaft geschildert — schon während dieses Erdenlebens als eine wunderbare Macht. Wie wir annehmen, haben nicht erst seine Jünger, hat vielmehr der Meister selber noch ihren Ursprung als überirdisch erklärt, als eine besondere Gabe wahrhafter Erkenntnisfülle. Diese überirdische Herkunft habe jedoch nicht gehindert, daß sich ihre Kraft an einem gottbegnadeten Menschen bereits während seines hiesigen Aufenthaltes zu erkennen gebe.

Noch ein Parmenides bedient sich dann, um zu veranschaulichen, wie er zu dem Sitze der vollkommenen Wahrheit, wie er zu dem Reichtum seiner Erkenntnis gelangt sei, der märchenhaften Schilderung eines Fluges zu jenem Mittelpunkte alles wirklichen Wissens.

Anders dagegen versteht sich schon Melissos auszudrücken. Er geht daran, an Stelle der phantasievollen Veranschaulichungsmittel Beweise der Erkenntnis zu setzen, und wenn sie nach ihm — wenigstens in der Form — auch noch allegorisches Beiwerk behalten haben, so waren doch von nun an die behandelten Themata freier Diskutierstoff geworden, jene Behauptungen, die darüber Aussagen machen wollten, wie man sich das zu denken habe, was allem voraufgeht, wie das Prinzip beschaffen sei.

Damit ist das erste Glied jener langen Kette von Prinzipienfragen in philosophisch-wissenschaftliche Arbeit genommen, die seitdem fortbesteht bis in unsere Tage. Probleme sind es, deren geheimnisvoller Gewalt der denkende Mensch nicht ausweichen kann, die sich darum dem Inder ebenso aufgedrängt haben wie dem Griechen, die in Buddhos Predigten in derselben Art behandelt werden, wie sie bei dem Eleaten Melissos anklingen. Probleme, die auch bei einem Sokrates und Plato nicht verstummt

sind. So immer gleich, so dauernd ähnlich, die deshalb auch psychologisch stets wieder ins Gewicht fallen, die eine genaue Erprobung der in uns Menschen entwicklungsmöglichen Fähigkeiten voraussetzen, eben weil sie alle Welterkenntnis von dieser prinzipiellen Frage unseres eigenen Erkenntnisgehalts abhängig machen. Konnten ja unmöglich dauernd die Ergebnisse der Bemühungen befriedigen, durch einen Stoff die Stoffe ordnen oder die vorhandenen Stoffgruppierungen mit Zahlen ausmessen und durch dieses Mittel auch den Bewegungen folgen zu wollen, welche diesen Massen eigen! Anders mußte der Ausgangspunkt gewählt werden, anders in dem Augenblicke, wo sich der Gedanke Bahn brach, wer das Zahlgebilde, wer die Maßeinheit schuf, mit denen man der Stoffmengen und aller ihrer Verhältnisse Herr werden konnte. Unbedingt gehörte doch auch dieser Faktor zur Ergründung des großen, alles umfassenden Seins.

b.

Das neue Ziel besteht darin, eine solche Formulierung des Seienden zu finden, die in dem Sein auch Platz für diesen Erkenntnisfaktor läßt.

Einem Parmenides war noch vornehmlich darum zu tun gewesen, daß die Einheit des Seins nicht unterbrochen werde, selbst dadurch nicht, daß in ihr das Denken bereits mit enthalten; dagegen scheint nun »erst allmählich«, wie Bäumker[1]) mit Recht bemerkt, »die Erkenntnis innerhalb der eleatischen Schule sich Bahn gebrochen zu haben, daß der Begriff des einen Seienden unvereinbar sei mit seiner Körperlichkeit«. Die interessante philologische Untersuchung, die Bäumker an eine Anzahl von Fragmenten des Melissos anknüpft und die ihn nicht allein von einer »bemerkenswerten Einschränkung«, welche »die körperliche Vorstellung des Seienden bei Melissos« erfährt, reden läßt, sondern auch zu der Behauptung führt, daß trotz Beilegung des Begriffes der Größe, und zwar der unendlichen Größe, doch in der gleichen Stelle von Melissos »die Körperlichkeit dem Seienden — wieder abgestritten« wird, kann mit Hilfe der völkerpsychologischen Methode eine charakteristische Unterstützung erhalten.

1) Bäumker, Jahrbücher für klassische Philologie. 1886. XXXII. Jhg. S. 544.

Wir schicken voraus: Der parmenideische Satz »das Denken ist Sein« bildet das Zentrum für die Erkenntnis der Seinslehre überhaupt. Abgesehen von der philologischen Kritik, die er veranlaßt hat, muß hier rein philosophisch der Versuch, eine Identität zwischen Denken und Sein aufzustellen, überraschen. Erdmann sagt dazu bündig: »Das Sein ist Vernunft, und dem Gedanken kommt Sein zu«[1]).

Bei diesem Stande des Problems ist es denn sehr begreiflich, daß Melissos als Verteidiger der parmenideischen Lehre in das Dilemma geraten konnte, ob er dem Sein die Körperlichkeit absprechen sollte dem Denken zuliebe, oder ob er das Denken auch als körperliches Sein zu fassen hatte.

Wie nun Bäumker auf die philologische Seite dieser Frage hingewiesen hat, so möchte ich hier zeigen, wie auffallend die Übereinstimmung der Prädikate ist, welche Parmenides und Melissos einerseits dem Begriffe des Seins (!) und Buddho andererseits in seiner Predigt zu Benares[2]) dem Begriffe des Erkennens (!) geben. Beide benutzen diese Begriffe, um ein oberstes Prinzip zu geben.

Bei Buddho wird nach dem Eingange, in dem u. a. von dem Erkennen als von dem Alleuchtenden gesprochen wird, eine Bezeichnung, die mit der parmenideischen Wendung »ganz voll von Licht«[3]) Ähnlichkeit hat, dieses Erkennen als da vorhanden geschildert, »wo nicht Wasser noch Erde, nicht Feuer noch Luft eine Stätte findet«. Es wird ausdrücklich so hingestellt, daß es an des Melissos »ist es aber eins, so darf es keinen Körper besitzen«[4]) und an seine Beispiele dafür erinnert, daß unser Blick sich täuschte, und daß der Anschein jener Vielheit von Dingen trügerisch ist[5]); fängt doch die Aufzählung von Beispielen, die Melissos zu dem gleichen Zwecke vornimmt, auch an: Wenn es nämlich Erde, Wasser, Luft und Feuer . . . gibt[6]), und bleibt doch die gesamte Durchführung hier wie dort die gleiche.

---

1) Grundriß der Geschichte der Philosophie. 4. Aufl. Berlin 1895. S. 37.

2) Vgl. u. a. Hermann Oldenberg, Buddha, Berlin 1897. 3. Aufl. S. 260.

3) Vgl. dazu bei Diels, Parmenides B. Fr. 9.

4) *σῶμα μὴ ἔχειν.*

5) *δῆλον τοίνυν, ὅτι οὐκ ὀρθῶς ἑωρῶμεν, οὐδὲ ἐκεῖνα πολλα ὀρθῶς δοκεῖ εἶναι.* (Fr. 8.)

6) Ebenda einige Sätze vorher.

Nicht zufällig, vielmehr nach Gesetzen logischer Notwendigkeit muß Buddho, in seinem Gedankengange fortfahrend, »Größe und Kleinheit« verneinen und Melissos seinerseits hervorheben, »daß es sich nicht vergrößere, nicht verkleinere«; muß Buddho erklären, »daß im Erkennen ‚Geringes und Mächtiges‘[1]), ‚Schönes und Unschönes‘, ‚Name und Körperlichkeit‘ ganz und gar aufhört«, und Melissos den schon erwähnten Ausspruch tun: »Es ist körperlos[2]).«

Augenfällig wird in Buddhos Predigt das Erkennen gleich behandelt mit dem Orte der Erkenntnis. Es ist räumlich lokalisiert. Wie nach Parmenides jedem Stück des Seins ein Begriff innewohnt, den man von der Erkenntniszentrale aus richtig findet, so liegt bei Buddho (wie bei unserem Eleaten) inmitten des gesamten Seins der Ort der Erkenntnis, was gleichwohl Ausstrahlung der Kraft der Erkenntnis überallhin erlaubt. Wo Sein ist, da ist es überall von Erkenntniskraft durchdrungen.

Verfolgen wir die Entwicklung dieser Problembehandlung weiter! — Logisch folgerecht muß die weitere Ausgestaltung des Problems es mit sich bringen, daß Nichterkennen zusammenfalle mit Nichtsein. Buddho zieht diese Folgerung in einem Gespräche mit Çâriputra. Ich führe aus demselben hier auch deshalb einige Sätze an, weil in seinem Verlaufe »Körperlichkeit« und »Täuschung« auf den gleichen Erkenntnisirrtum zurückgeführt werden. — In der »Wissensvollkommenheit« (Prajñâpâramitâ) lesen wir folgendes[3]): Buddho sprach zu Çâriputra: »Die Dinge, o Çâriputra, existieren nicht so, wie an denselben festhaftend die gewöhnlichen und unwissenden Menschen es meinen, die da nicht unterwiesen sind.« Çâriputra sprach: »Wie existieren sie denn, o Herr?« Buddho erwiderte: »Sie existieren, o Çâriputra, nur so, daß sie nicht in Wahrheit existieren. Und da sie nicht existieren, nennt man sie Avidyá, das ist das Nichtexistierende oder das Nichtwissen. Daran haften die gewöhnlichen und unwissenden Menschen fest, die da nicht unterwiesen sind. Sie stellen sich alle

---

1) Vgl. dazu Melissos: *πυκνὸν δὲ καὶ ἀραιὸν οὐκ ἂν εἴη.*

2) Vgl. Anm. 4 auf S. 199.

3) Die Stelle ist mitgeteilt von Burnouf, Introduction à l'histoire du Bouddhisme indien, p. 473 ff., 478; ich setze der Übereinstimmung wegen Buddho für Buddha. Vgl. Hermann Oldenberg, Buddha. 3. Aufl. Berlin 1897. S. 275 f.

Dinge, von welchen in Wahrheit keines existiert, als existent vor.« Dann fragt Buddho den heiligen Jünger Subhûti: »Wie meinst du nun, o Subhûti, ist die Täuschung ein Ding und die Körperlichkeit ein anderes? Ist die Täuschung ein Ding und (sind) die Empfindungen ein anderes? Die Vorstellungen ein anderes?« Subhûti erwidert: »Nein, Herr, nein; nicht ist die Täuschung ein Ding und die Körperlichkeit ein anderes. Die Körperlichkeit selbst ist die Täuschung, und die Täuschung selbst ist die Körperlichkeit, die Empfindungen, die Vorstellungen, die Gestaltungen, das Erkennen.« Und Buddho sagt: »Die Natur der Täuschung ist es, worin das liegt, was die Wesen zu dem macht, was sie sind. — —«

Bei Melissos hieß es: »Es liegt also auf der Hand, daß unser Blick sich täuschte, und daß der Anschein jener Vielheit von Dingen trügerisch ist«.

c.

Melissos spricht ferner dem Sein Größe zu, jedoch keine bestimmte Leibesform. Er grenzt es auch nicht wie Parmenides als Kugel ab; weiß er doch nicht, wenn er folgerichtig den Gedanken seines Meisters weiterdenkt, wogegen er es abgrenzen soll. Es müßte ja etwas anderes sein als das Gesamtsein, also enthielte dies dann doch noch nicht alles, was überhaupt in der Welt vorhanden ist. In dem Falle könnte sich aber dann das Sein, also die Welt, verflüchtigen in das, was rings um sie gelagert ist, etwa in das Leere. Dann könnte sich im Laufe der Zeiten das Weltall in das Nichts auflösen. So aber ist es nicht, meint Melissos; vielmehr, was einmal war[1]), das war immerdar und wird immerdar sein, also die Weltraumfüllung bleibt in alle Zeiten dieselbe. Sie könnte gar nicht immerdar sein, wenn sie nicht eben das All wäre. Hätte sie eine Entstehungsgeschichte im Raum, so müßte sie auch eine Vernichtung erleben, die niemals dem Unendlichen zustoßen kann, wenn es richtig definiert worden, und wenn man den Irrtum von einem Reiche des Leeren zurückgewiesen hat.

Ein solches Reich des Nichts besteht nicht. Weder ein solches, welches räumlich das Sein durchwebt, noch ein solches, das es räumlich rings umgibt; aber es bestand auch niemals. Es war nicht der Vorläufer, und es wird auch nicht nach dem tatsächlich

---

1) ὅ τι ἦν, nämlich räumlich vorhanden.

unmöglichen Ende des Reiches vom Sein bestehen. Sagt man, wie Zeller: »Melissos hat bewiesen, daß das Seiende der Zeit nach ohne Anfang und Ende sein müsse, und er schließt daraus, daß es keine Raumgrenze haben könne«[1]), so wird noch nicht deutlich, daß sich der erste Angriff gegen den Gebrauch des Nichtseins bei Melissos richten müßte.

Wäre Nichtsein vorhanden[2]), so wäre die Welt nicht ewig.

Wäre Nichtsein vorhanden, so wäre die Welt nicht unendlich, behauptet Melissos. Also, daß kein Nichtsein vorhanden ist, bewirkt das eine Mal die zeitliche Anfangs- und die zeitliche Endlosigkeit des Seins, das andere Mal die unendliche räumliche Ausdehnung.

Das Nichtsein ist räumlich wie zeitlich von Melissos gebraucht worden.

Nur die falsche Einführung eines Nichtseienden etwa als eines Leeren hat die Summe verkehrter Ansichten von einer Begrenzung des Seins, von einer Vielheit, Veränderung, Bewegung der Dinge hervorgebracht. Tatsächlich ist das Eine von keinen Grenzen umgeben, viele voneinander getrennte Dinge gibt es auch nicht; sie entstehen auch nicht durch Teilungen oder durch Mischungen. Tatsächlich bewegt sich diese eine Größe auch nicht hierhin oder dorthin; sie verdünnt sich auch nicht, um neue Formen zu erzeugen; sie verdickt sich ebensowenig zu solchem Zwecke. Man kann nach Melissos allen derartigen Behauptungen auf eine und dieselbe Art begegnen, nämlich fragen:

Wodurch wird das Sein begrenzt? Wodurch wird es geteilt?	Durch ein Leeres, durch ein Nichtsein?!

1) Eduard Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung. I, 1. 5. Aufl. Leipzig 1892. S. 609.

2) Ähnlich sagt Empedokles: — »wie aus dem nirgend Vorhandenen unmöglich etwas entstehen kann, so ist es unausführbar und unerhört, daß das Vorhandene je ausgetilgt werden könne«:

ἔκ τε γὰρ οὐδάμ᾽ ἐόντος ἀμήχανόν ἐστι γενέσθαι
καὶ τ᾽ ἐὸν ἐξαπολέσθαι ἀνήνυστον καὶ ἄπυστον.

(Vgl. Diels, Fr. 12.)

Abstrakt Leukipp: »Kein Ding entsteht ohne Ursache«.

οὐδὲν χρῆμα ματην γίνεται —

Wohin bewegt sich das Sein?	In das Leere, in das Nichtsein?!

usf.

Nur wer den Sinnen allein traut, wovor Parmenides bereits genügend gewarnt hat, kann solchem Irrtum verfallen, kann von Vielheit und von Veränderung sprechen.

Zeno.

Kapitel XVIII.

a.

Hatte sich ein Xenophanes die Bekämpfung herrschender unrichtiger theologischer Meinungen zur Aufgabe gemacht, so sucht Zeno falschen Schlüssen der Beobachtung zu begegnen, Ansichten, wie sie über die Vielheit und über die Bewegung der Dinge zu bestehen pflegen. Zeno tut dies, indem er — so wie Melissos — die Lehre seines von ihm sehr hoch geachteten Meisters verteidigt; schon frühzeitig soll er sein Syngramma genanntes Werk verfaßt haben; ob er sich außerdem noch schriftstellerisch betätigt hat, bleibt fraglich.

Er hat vier Beweise gegen die Vielheit und vier gegen die Bewegung aufgestellt. Seine Beweise gegen die Vielheit sollen die Einheit des Seins und seine Beweise gegen die Bewegung die Unveränderlichkeit des Seins verteidigen. Eine Mehrheit von räumlich getrennten Dingen erscheint ihm ebenso unwahrscheinlich wie eine Bewegung dieser Dinge. — Melissos und Zeno berühren sich wiederholt in der Art, ihre Ansichten zu begründen. Wie von Melissos der Beweis für die Ewigkeit und Unendlichkeit des Seins in der Weise geführt wird, daß er die Haltlosigkeit der Annahme des Nichtseins dartut, so erklärt sich Zeno gegen den Schein, und bei beiden trägt die Art ihres Verfahrens, Begriffe zu gebrauchen, wesentlich dazu bei, ihre Beweise als gültig erscheinen zu lassen, für sie eine nicht vorhandene Berechtigung zu erzwingen.

Zeno wendet den Begriff der Einheit als Erfahrungsbegriff an, gewonnen an dem einen gleichmäßig beharrenden Sein. Nur in dem Falle, daß wir zu der Überzeugung eines nicht mehr einheitlichen,

sondern sich auflösenden, sich völlig, sich bis ins Unendliche zersetzenden Seins gelangten, hätten wir an die Prägung von Begriffen wie Vielheit und Veränderlichkeit denken können. So aber, wo es doch ein einheitliches, gleichmäßig beharrendes Sein gibt, ist der Begriff Unendlichkeit zu Unrecht bestehend und ein absolut metaphysischer Begriff. So glaubt denn auch Zeno die Begriffe der »Vielheit« und der »Veränderlichkeit« in dem Augenblicke als nichtig hinstellen zu können, wo er bewiesen zu haben meint, daß Vielheit wie Unendlichkeit ihre Entstehung nur einer sogenannten, aber tatsächlich ausgeschlossenen Teilbarkeit des Vorhandenen, des als Sein Bezeichneten, ins Unendliche verdanken.

Ist klar geworden, daß eine Teilung ins Unendliche ein Ding der Unmöglichkeit ist, so sind auch die Argumente Zenos hinfällig. Zeller[1]) hat dies schon dargetan, der ja die zenonischen Beweise so eingehend erörtert hat[2]); sie können hier also kurz behandelt werden. Dafür soll dann dem psychologischen Faktor in der zenonischen Philosophie noch einige Aufmerksamkeit geschenkt werden, seiner Psychologie des Folgerns, dem Anlaß, solche Schlüsse, wie er sie gemacht, als Tatsachen hinzustellen.

I. Zeno führt gegen das Vorhandensein der *Vielheit* an:

1.

Aus Vielheiten kann das Sein nicht bestehen, sonst müßte es unendlich klein und gleichzeitig auch unendlich groß sein. Gäbe es überhaupt Vielheiten, so müßten diese wieder aus Einheiten bestehen, und wenn diese Einheiten diese Benennung »Einheiten« wirklich verdienen sollten, so müßten sie unteilbare Einheiten sein. Nun ist das, was man wahrnimmt, auch noch teilbar. Das Unteilbare ist ohne Größe, mit andern Worten: größenlos müßten die Einheiten sein, aus denen gerade die Vielheiten bestehen. Ohne Größe sein bedeutet aber unendlich klein sein, so klein, daß aus solchen größelosen Größen nichts zusammengesetzt werden kann. — Gäbe es bei der Vielheit doch Größe, so müßte jeder Teil (Vielheit), aus dem das Seiende zusammengesetzt sein soll, getrennt von dem übrigen stehen. Getrennt durch andere Teile. Auch diese müßten Größe haben. So enthielte das Seiende unendlich viele Größen, oder es wäre eine unendliche Größe.

---

1) Eduard Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung. I, 1. 5. Aufl. Leipzig 1892. S. 603, Anm. 2.

2) Ebenda. S. 591 ff.

2.

Vielheit des Seins annehmen, heißt fordern, daß das Sein, zahlengemäß ausgedrückt, begrenzt und doch zugleich auch unbegrenzt sei. Begrenzt, weil zu ihm nichts hinzugefügt oder etwas von ihm weggenommen werden kann; unbegrenzt, weil eine Trennung — sobald man einmal ans Trennen denken wollte — dann auch ins Unbegrenzte fortgesetzt werden müßte, wie oben nämlich ein Teil zwischen zwei trennend eingeschoben werden müßte. Ein Teil zwischen Größe A und Größe B, sagen wir A_1, und dann wieder ein Teil zwischen A und A_1 und zwischen A_1 und B usf.

3.

Als Vielheit kann man sich also das Sein nicht vorstellen und zahlenmäßig kann man dem Begriffe der Vielheit nicht gerecht werden. Anders könnte es vielleicht stehen, sobald wir das Sein als räumliche Größe, als Größe in einem Raume vorstellten! Zeno sagt dagegen: Dieser Raum verlangte, von einem zweiten, dieser zweite von einem dritten usw. umgeben zu sein. Das ist undenkbar.

4.

Endlich kommt nichts dabei heraus, wenn man den Teil eines Geräusches hervorrufen will. Wohl gibt die einheitliche Masse eines Scheffels Frucht beim Ausschütten ein Geräusch. Es ist aber ausgeschlossen, dasselbe mit (Scheffel-) Teilen hervorzurufen, mit einzelnen Körnern.

II. Zeno führt gegen das Vorhandensein der *Bewegung* an:

1.

Ein Körper bewegt sich nicht. Er müßte ja, bevor er ans Ziel käme, erst bei der Mitte der zu durchmessenden Wegstrecke anlangen, vorher bei der Mitte dieser halben Wegstrecke, usf. Er müßte mithin in einer gegebenen Zeit unendlich viele Räume durchlaufen. Das ist unmöglich.

2.

Gäbe es Bewegung, so könnte selbst das langsamste Wesen, sagen wir eine Schildkröte, sobald ihr ein »Vorsprung« eingeräumt würde, niemals eingeholt werden, auch vom schnellsten Läufer nicht, auch von Achill nicht. Dieser müßte zunächst einmal die Wegstrecke durchmessen, welche die Schildkröte von vornherein als Vorsprung voraus hat; unterdessen hätte sie dann, bis er damit fertig würde, einen neuen Vorsprung gewonnen. Mit diesem

erginge es dann dem ihr nacheilenden Achill ebenso wie mit dem ersten, usf. Er ist also bei all seiner Schnelligkeit nicht imstande, dieses langsame Tier einzuholen.

3.

Angenommen, ein Pfeil bewegte sich tatsächlich durch die Luft und seine Flugbewegung wäre nicht bloß ein trügerischer Schein, so stieße dies den Satz um, daß jeder Körper in einem jeden Augenblick in einem Raume ist. Denn unmöglich kann der Körper in einem Augenblicke in zwei Räumen zugleich sein. Solange er aber in dem einen gleichen Raume bleibt, ruht er in demselben, d. h. auch ein Pfeil kann sich trotz seiner scheinbaren Schnelligkeit doch nicht bewegen. Sonst müßte er ja gleichzeitig in verschiedenen Räumen sein. Es ist ja aber nur ein Pfeil, und dieser eine Pfeil kann auch immer nur in einem Raume sein.

4.

Von Bewegung zu reden, läßt uns einander widersprechende Behauptungen aufstellen. Man müßte dann auch verteidigen, daß zwei gleich große Körper bei gleicher Geschwindigkeit das eine Mal doppelt so schnell aneinander vorbeieilen können als das andere Mal, nur daß sich das erstemal beide Körper in einander entgegengesetzter Richtung aneinander vorbeibewegen, das zweitemal der eine Körper ruht und nur der andere sich an dem ruhenden vorbeibewegt.

So weit Zeno.

Er denkt nicht zu abstrakt. Im Gegenteil, seine Bilder vom Raum im Raume bewegen sich noch ganz in Anaximanders anschaulicher Denkweise, nach der Hüllen von Hüllen umschlossen werden; ferner seine Vorstellung, Teilstücke von andern Teilstücken rechts und links flankiert, ist dermaßen plastisch gefaßt, daß seine *Abstraktionen* auf halbem Wege stecken bleiben!

Sehen wir jetzt näher zu, welcher psychologische Kern in dieser zenonischen Lehre enthalten ist!

b.

Zeno sagt sich, jeder Augenblick zeigt die Natur in einem Zustande, wo alles, was wir Stücke, was wir Teile, was wir Vielheiten nennen, jedes an seinem bestimmten Orte sich befindet. Wenn wir zu der Ansicht neigen, ein Gegenstand bewege sich und durcheile gleichzeitig mehrere Strecken im Raume, so ist

diese Meinung allein der Schwerfälligkeit unserer Sinneswahrnehmung zuzuschreiben. Nur diese ruft in uns den Schein hervor, als sei ein Gegenstand für sich und an einem Orte im Raume tatsächlich. So ergeht es uns aber mit dieser Sinnestäuschung immer und allüberall. Jedesmal aber ist das scheinbar Bewegte, man mag wählen, welchen Augenblick man will, fest. »Das Bewegte bewegt sich weder in dem Raume, in dem es sich befindet, noch in dem es sich nicht befindet«[1]. Zeno will sagen, daß im Sein in keinem Augenblick eine Bewegung und eine Veränderung stattfindet, und er fragt, wie man dann überhaupt dazu komme, zu sagen, es finde Bewegung statt.

Von einer Vielheit zu reden, ist falsch; alles ist eins. Vielheit ohne Bewegung ist undenkbar, zumal alles in einem einzigen, grenzenlosen, unteilbaren Zusammenhange bleibt[2]. Wie kann man also, wenn alle Gegenstände doch einen solchen unteilbaren Zusammenhang ohne Grenzen bilden, von Vielheiten als Teilungsprodukten reden?

Lassen wir die Widerlegung der zenonischen Beweise auf sich beruhen und sehen wir den Kerngedanken seiner Philosophie näher an, für den er sich um Beweise mühte! Unbestreitbar ist der enge Zusammenhang der von ihm gebrauchten Begriffe, die durchgängige Abhängigkeit eines Begriffes wie »Veränderung« von dem Begriffe »Zeit«. Wenn es keine Veränderung gäbe, gäbe es auch keine Zeit. Ohne irgendwelche Veränderung ist Zeit undenkbar.

Wir können ja den Zeitbegriff überhaupt nur bilden, indem wir Veränderungen, und wären es selbst die kleinsten Veränderungen, feststellen. Vermögen wir in Gedanken bis zu einem solchen Zustande vorzudringen, in dem sich durchaus nichts mehr verändert, so hebt dieser gleiche Gedanke auch den Begriff der Zeit auf; deshalb, weil ohne jede Veränderung auch kein Anlaß und keine Möglichkeit gegeben ist, den Zeitbegriff zu bilden. Die eine Vorstellung läßt sich von der andern nicht trennen.

In unendlich kleiner (verschwindender) Zeit entsteht das Bild

---

1) *τὸ κινούμενον οὔτ᾽ ἐν ὧι ἔστι τόπωι κινεῖται οὔτ᾽ ἐν ὧι μὴ ἔστι.*
2) *οὐθὲν γὰρ αὐτοῦ τοιοῦτον ἔσχατον οὔτε ἕτερον πρὸς ἕτερον οὐκ ἔσται.*

einer einzigen unbeweglichen Größe ebenso, wie bei einer solchen einzigen unbeweglichen Größe die Zeit verschwindet. Wir sagen: zu unendlicher Kleinheit verschwindet, doch macht man mit dem unendlich Kleinen der Zeit Ernst oder macht man aus dem unmerklich Geringen der Bewegung wirkliche Ruhe, so steht das eine Mal das All völlig still, während das andere Mal die Zeit völlig aufhört. In dem völlig stillstehenden All ist jede Veränderung, in der gänzlich stillstehenden Zeit jede Bewegung ausgeschlossen.

Nur die Erkenntnis, daß die wechselnden Eindrücke, die wir durch unsere Sinne erhalten, doch von einer einheitlichen Grundsubstanz veranlaßt werden müssen, läßt uns zu dem eleatischen Gedanken ihrer Einzigkeit, ihrer Unteibarkeit, zu dem unveränderlichen Dinge an sich gelangen!

Heraklit.

Kapitel XIX.

a.

Auffinden will Heraklit den Grund für das Entstehen und für das Vergehen der Gebilde um uns her und uns denselben dann begreiflich machen. Scharf hinsehen und genau beobachten hält er dazu für durchaus erforderlich. Dann kann es durch folgerechtes Denken womöglich gar gelingen, dem ersten Werden beizuwohnen und ein geistiger Zuschauer zu sein bei jenen Augenblicken, wo noch unvereinte Urformen, aus denen sich nachher alles gemischt hat, eben erst zu dem großen, ausnahmelosen, unaufhörlichen Kampfe antreten. Nur mutig dem »Unerforschlichen« nachspüren, d. h. jener ordnenden Kraft, der sich alle Umwandlungen fügen und die deshalb auch gesetzmäßig verlaufen müssen, alle jene aus der einen großen Werdefreiheit hervorgegangenen Augenblicksgebilde! Nur ehrlich auch sich selber erforschen, da einem jeden das genannte Gesetz den Stempel aufdrückt! —

So gilt es denn ferner zu ermitteln, wie dieses Gesetz auch das Menschenleben zu gestalten trachtet und an welchem Punkte seines Pfades der nachsinnende Beobachter schon angelangt ist, im weiteren, wie er sich angemessen zu betragen hat, um ihn

dem Willen des ewigen Lenkers gemäß zu wandeln. Er trachtet danach, diesen Lenker der Welt recht zu vernehmen, seinen Anordnungen nicht entgegen zu sein, vielmehr will er sich von seinem Geist und von seinem Wort ganz durchdringen lassen. Früchte wahrer Erkenntnis werden ihm dafür zuteil. Doch mit Erstaunen und Entsetzen gewahrt Heraklit, wie unklug sich seine Mitmenschen gegen das höchste Gesetz auflehnen und sich mit dem Lenker des Alls entzweien, und wie sie meinen, rohe Opferkulte genügen, um durch sie zu sühnen, was sie gefehlt haben. Diese Blinden und Tauben will Heraklit veredeln, sie wenigstens spüren lassen, daß sie weder recht zu sehen noch recht zu hören verstehen. Am liebsten möchte er sie über das wahre Wesen des ewigen Gesetzes aufklären, und manches Mittel versucht er, um dies zu erreichen. So mahnt er sie, an ein göttliches Walten zu glauben, ein Glaube, der die Förderung der Erkenntnis erleichtert. Er führt ihnen Beweise an für das eine in allem. Er schilt die verkehrten Vorstellungen, an denen sie noch festhalten. Kurz, er möchte sie veranlassen, in sich zu gehen. Jeder soll sich dem allgemeinen Gesetz unterordnen lernen. Alle sollen fühlen, daß sie nur als Bürger einer von gleichem Geiste durchdrungenen verständigen Gemeinde berufen seien, Großes zu leisten; also sofern sie das eine wahrhaft zum Ziel führende Gesetz, das Gesetz Gottes, zu dem ihren machen. Dasselbe deuten und ihnen vortragen kann ein hervorragend guter Mensch, der zunächst sich selber bis in die innerste Seele gründlich erforscht hat.

Mit all der Wucht, deren ein gereifter Charakter fähig, den ein großer Gedanke beseelt, den ein edler Zorn da erfüllt, wo er nicht einmal ein wenig Verständnis für das Heilige vorfindet, das er zum Besten aller darzubringen sich anschickt, schleudert er von seiner hohen geistigen Warte aus Feuerbrände gegen die ihm unbegreiflich töricht und schlecht erscheinende, »gegen die stumpfsinnige Masse«. Nie bezweckt er etwas anderes, als die eine Wahrheit einzuschärfen, daß die einzige lebenspendende Erlösung aus dem Kampfe nur darin besteht, die überall gültige Kampfregel auch sich selber zu eigen zu machen, den Gegner recht zu fassen und sich so zu dem würdigen Siegespreise durchzukämpfen, hinblickend auf die Harmonien, die für einen, der »zu sehen und zu hören versteht« und der nicht wie »ein Hohlkopf bei jedem Worte starr dasteht«, ringsum der Kampf erzeugt.

Wo man nun den kernigen Aussprüchen dieses Gewaltigen zuhört und keiner ihrer Folgerungen aus dem Wege geht, wird klar verständlich, was er will. Ob man seine Weltentstehungsgeschichte oder seine Lehre von der Seele zuerst vernimmt, oder seine symbolischen Darstellungen des tobenden Kampfes, sein Beispiel von der Leier wie vom Bogen: es bleibt entweder bei allen der Sinn dunkel, oder es zeigt sich alles als eine mannigfach von Heraklit geschaute und darum auch auf mancherlei Weise zum Ausdruck gebrachte gleichartige Lösung der Welt- und Lebensrätsel. Diese Tatsache macht für einen Nacherzähler seiner Lehre allerdings auch Wiederholungen unvermeidlich; mit so viel Vorbedacht steuert Heraklit von verschiedenen Ausgangspunkten stets dem einen Schlußgedanken zu. Wohin er auch blickt, offenbart sich ihm die eine vernünftige Ordnung; er sieht sie am Himmelsgewölbe wie im Einzel- und im Völkerleben wirken. Von ihr will er zu uns reden, um uns nicht nur zu sagen, wo sie auftritt, sondern um uns auch sehen zu lassen, worin ihr eigentlicher, für uns wertvoller Charakter zu erblicken ist. Ihn will er uns, so verschieden er immer erscheinen mag und so einheitlich wie er doch durchweg ist, zu unserer Belehrung vorführen. Besonderes Gewicht legt er darauf, uns begreiflich zu machen, wie diese Einheitlichkeit herausgeboren wurde und in alle Zeit nie anders entstehen wird als aus der einen heute wie morgen gleichen Ursache des allerorten wütenden Kampfes. Er gibt ihm verschiedene Namen. Nie ist er aber entbehrlich: Dieser Kampf, zu werden, dieser Hunger, sich zu gestalten, diese Sehnsucht der Gegensätze, sich ringend zu messen, bleibt durchaus Erfordernis.

Wollte jemand meinen, zu aller Zeiten Beginn seien geregelte Zustände vorhanden gewesen? — Welch ein Irrtum! Gestaltungsunfähige, unfruchtbare, weil noch von keinem Schöpferwort durchdrungene Urformen standen sich zu Anfang allein gegenüber. Deshalb verweilt sein Philosophieren auch nicht lange bei ihnen. Ihn dünkt es weit wertvoller, den an unseren Augen vorüberflutenden, uns selber mit sich reißenden Wechselströmen des Lebens mit all seinen unablässig in ihnen sich abspielenden Daseinskämpfen volle Aufmerksamkeit zu schenken.

Lernen sollen wir aus all diesem Ringen nach Ordnung, lernen, was der Zweck des Lebens sei. Hochschätzen sollen wir das Streben, das zwar, für sich allein genommen, immer nur Kampf bleiben wird, das zu gleicher Zeit aber doch auch zum Vater aller Ordnung wird. Wir müssen das verstehen lernen, daß so aufs engste dieses »Werden im Kampfe« und die gesetzmäßigen Zustände zusammengehören, daß dabei keins ohne das andere sein kann, und daß darum beide in nie endender Abhängigkeit voneinander bleiben. Das müssen wir, damit uns klar werde, daß alles Werden in seinem rastlosen Dahinjagen doch seines gesetzmäßigen Verlaufes wegen unserem Geiste faßbar, und daß eine Lösung der Rätsel des Daseins nicht undenkbar sei. So weit wenigstens und so lange, als unser Geist vom Weltgeschehen zehrt, denn von diesem tritt auf seinem ewigen Gange auch durch unseres Geistes Feuer genug für den hindurch, der sehen will, worauf »das Versteckspielen der Natur« hinaus will. Bedingung bleibt nur, daß dieses Feuer rein brenne wie die Flamme des Höchsten, d. h. als unerläßliche Forderung bleibt bestehen, daß vor allem wir selber unser Feuer nicht durch trübe Wasser ersticken. Brennt es klar weiter, so erkennt unsere »Seele, der das Wort eigen, das ganz von selber zunimmt«, auch mehr und mehr, wie verwandt ihr Tun der Vernunft des ewig brennenden Feuers ist. Dann schaut sie, wie in dem allgemeinen Brennen ringsum, in dem Weltbrande gar nichts anderes vorgeht als ein reiches, kraftvolles Sichäußern eines sich gleichbleibenden Willens, möge sich das im einzelnen auch so verschieden gestalten, als es nur immer wolle.

Diese Gedankenreihe enthält also gleichzeitig die Aufforderung, den uns auf Schritt und Tritt zukommenden Bestätigungen seiner Ansichten nun noch weiter von dem Standpunkte aus nachzuforschen, nach dem uns alles einheitlich erscheinen soll. Anders gesagt, Heraklit verlangt, man solle bis zur Kernsubstanz seiner Lehre durchdringen. — Nur zur Vorbereitung, nur um das Kerninnere nicht etwa Uneingeweihten sogleich bloßzulegen, schildert er ebenso sachlich wie mit Stimmung die vielen z. T. schon erwähnten Eindrücke. Er gibt sie in der Art wieder, wie sie ein Streiter mitten im Gewühl der Schlacht noch empfangen kann, wenn er, wiewohl selbst in Streit verwickelt, mit aller Willensanspannung auf das achten will, was ihm auf dem Kampfpfade

begegnet: ein Kampfpfad, den er sich unablässig ringend zur Siegesbahn machen muß.

Verlangt es darum Heraklit auch danach, sich an der Harmonie als an dem beständig errungenen Siegespreise zu erfreuen, und schildert er sie uns auch an den Attributen seines ionischen Lichtgottes Apollo selber, an der Leier und an dem Bogen, so entzieht er sich darum doch keineswegs dem Kampfe überhaupt. »Überfluß« bedeutet ihm der Kampf, »Mangel« die kampflose Zeit. Als mutigem Streiter erscheint ihm die Zeit vor Ausbruch des Kampfes gar nicht als Ideal. Mitten in ihm, mitten in dem gärenden Werden fühlt er recht, was er leistet, fühlt er, daß der Kampf nicht zwecklos ist. Sieht auch nur Zeus die Zwecke ganz erfüllt, er als Mensch, der an seine vernünftige Lenkung glaubt, freut sich dann bereits am zweckvollen Werden und, getragen von dieser ihm erkenntnistheoretisch wie ethisch gleichwertigen Überzeugung, läßt er uns außer den Kämpfern eine Schar von Kampfrichtern erblicken. Sie setzen Grenzsteine und achten auf Befolgung der Kampfregeln, die für alle gleich lauten und auf eine höchste Vernunft zurückzuführen sind. Ihr ist die staatliche Ordnung eingegliedert, für unser menschliches Verstehen ein Ab- und Vorbild jener höheren Ordnung im Weltreiche, und im Staate gelten wieder die rechtdenkenden Männer als die Vermittler und als die kleineren Verwalter solcher Gesamtordnung, ein philosophischer Gedanke, der uns bereits begegnet ist, wie denn überhaupt Xenophanes, Parmenides und Heraklit — man könnte sagen — verwandte Eingangsabschnitte zu ihren Lehren zeigen. Wir kommen auf dieselben noch zu sprechen; in der eigentlichen Durchführung seiner philosophischen Ansicht ist dagegen für Heraklit ein Bild einzig charakteristisch. Ihm hat er mit Meisterhand eine hinreißende Lebendigkeit zu leihen verstanden. Bei Xenophanes klingt es nur erst leise als die Frage an, ob einer, der im Wettkampfe oder der überhaupt durch Körperkraft sich ausgezeichnet hat, tatsächlich Würdigeres geleistet habe als ein rechtgearteter geistiger und sittlicher Kämpfer. Heraklit hat diesen der damaligen Poesie nicht fremden Gedanken wieder philosophisch aufgenommen und uns mit jener herrlichen Schilderung von Götter-, Welt- und Menschenschicksalen beschenkt, die uns Wettkämpfe darstellt als Beispiele dafür, daß das, was so vielen nur als ein mühevolles Ringen, ja als eine Daseinsqual erscheint,

nämlich der fortgesetzte Kampf des Lebens, die wahrhaft große, die edelste Kunst von allen bedeutet, die es überhaupt gibt; eine Kunst mit jeder Mühe zwar, doch darum auch mit der vollkommenen Ehre der ausdauernden Streiter verbunden. Nicht allein ber der einzelne kämpft und ringt, duldet und siegt. Auf ungeheurem Kampfplan vollführen alle die himmlischen wie die irdischen Mächte nicht bloß jetzt, nein immer und ewig ihren Lauf.

Leicht verfällt wohl ein einzelner dem Irrtum, er allein schlage sich durch all die Gegensätze hindurch, die ihn von klein an wie beständige Mitläufer begleiten. Doch solche Meinung kann einzig dadurch entstehen, daß er nur eine so winzige Wegstrecke der Bahn überblickt. So kommt er nicht zu der Einsicht, daß sein Erdenleben nur eine Zeitspanne ausfüllt, daß er mit seinem Tode nicht aufhört, an dem Laufe teilzunehmen, daß es mit dem Geborenwerden auf dieser Erde, mit dem Kindererzeugen und sich zum Sterben Niederlegen allein nicht getan ist[1]), daß uns alle vielmehr nach dem Tode neue Aufgaben erwarten, von denen wir jetzt noch nichts ahnen[2]).

Gerade dadurch aber gestaltet sich auch der ganze Wettlauf so abwechslungsreich; ermattend wäre es ja, immer denselben Herren zu fronen und zu dienen[3]), immer den gleichen Kampfrichter zu haben. Nein, in der Bahn steht ein ganzes Heer von Kampfrichtern, vom begrenzten Standpunkte des Menschen aus benannt: Wächter[4]) der Lebendigen wie der Toten.

Nur Recht sprechen sie nach derselben Gesetzesordnung, die immerdar schon bestanden hat und noch ist und auch in alle Ewigkeit bleiben wird als ein unaufhörlich lebendiges Feuer[5]); z. B. das Meer erhält beim Werden der Welt genau dieselben Maße, die auch noch für dasselbe beim Weltuntergang in Anwendung kommen, mag es inzwischen auch Wandlungen durchgemacht und andern Kampfrichtern unterstanden haben, die ewige Ordnung sorgt dafür,

---

1) Vgl. Diels, Herakleitos. B. Fr. 20.

2) Ebenda 27.

3) Ebenda 84.

4) »φύλακες« (s. auch u. a. S. 214 Anm. 7).

5) — — οὔτε τις θεῶν οὔτε ἀνθρώπων ἐποίησεν. ἀλλ' ἦν ἀεὶ καὶ ἔστιν καὶ ἔσται πῦρ ἀείζωον — — Diels, Herakleitos. B. Fr. 30.

daß es, sobald es wieder Meer geworden, die ihm seit Weltbeginn von ihr zugewiesenen Maße wiedererhält[1]).

Dasselbe ist es bei unserem Erdendasein von der leiblichen Geburt bis zum leiblichen Tode. — Ferner, unsere Seele hat wiederum für das Bewachen dessen zu sorgen, was durch die Tore der Sinneswahrnehmung geht; selber darf sie also keine Barbarenseele sein[2]) und nicht in der Ausgelassenheit oder beim Wein aufdecken, wie unverständig sie ist[3]). Was sollte sonst werden, wenn die Seele nicht Selbstzucht übte; schließlich ist ja, was der Glaubwürdigste erkennt und worüber er als Wächter bestellt ist, nur Glaubenssache, Lügenschmiede und ihre Eideshelfer wird indes auch Dike dennoch zu fassen wissen[4]). Nie noch entrann einer der Sterblichen dem Schicksal, sagt schon Homer[5]), wie kann einer verborgen bleiben vor dem, das nimmer untergeht[6])? Der Dike Schergen, die Erinyen, würden selbst die Sonne zur Verantwortung ziehen, wollte sie ihre Maße überschreiten[7]). Auch für Morgen und Abend sind am Himmel Grenzsteine gesetzt[8]), für die Gliederung nach Wochen das feste Zeitgesetz in den wechselnden Phasen des Mondes[9]). Über den ordnungsgemäßen Gang der Jahreszeiten wacht wiederum die Sonne[10]), und durch tausend Jahre reicht der Sibylle Stimme[11]). Die aber treibt Gott selbst.

Der ist ewig derselbe. Freilich sieht er nicht immer gleich aus. Er ist es aber doch. Das All und wir mit dem All und in dem All nähern uns nur Gott in verschiedener Weise, als legten

---

1) *θάλασσα — — μετρέεται εἰς τὸν αὐτὸν λόγον, ὁκοῖος πρόσθεν ἦν ἢ γενέσθαι γῆ.* Diels ebenda 31 Schluß.

2) Vgl. ebenda 107.

3) Ebenda 95.

4) *καὶ μέντοι καὶ Δίκη καταλήψεται ψευδῶν τέκτονας καὶ μάρτυρας.* Diels 28.

5) Weshalb Heraklit den Homer zu den Astrologen rechnet. Il. 6, 478; dazu Il. 18, 251: »auch wurden in einer Nacht sie geboren«; — s. Diels 105

6) *τὸ μὴ δῦνόν ποτε πῶς ἄν τις λάθοι*; ebenda 16.

7) *ἥλιος γὰρ οὐχ ὑπερβήσεται ⟨τὰ⟩ μέτρα· εἰ δὲ μή, Ἐρινύες μιν Δίκης ἐπίκουροι ἐξευρήσουσιν.* Ebenda 94.

8) Vgl. ebenda 120.

9) *κατὰ λόγον δὲ ὡρέων συμβάλλεται ἑβδομὰς κατὰ σελήνην*, — ebenda 4a.

10) *ὁ ἥλιος ἐπιστάτης ὢν καὶ σκοπὸς ὁρίζειν καὶ βραβεύειν καὶ ἀναδεικνύναι καὶ ἀναφαίνειν μεταβολάς*, — ebenda 100.

11) Ebenda 92.

wir auf dasselbe Feuer allerlei Sorten von Räucherwerk. Dann sprechen wir von Gott als vom Tag oder als von der Nacht, dann ist er für uns Winter, Sommer, Krieg und Frieden, Überfluß und Hunger. Er selbst gleicht dabei der bei allen Zutaten immer weiter brennenden Flamme. Käme nichts in die Flamme, so bedeutete das Stillstand. Es würde Mangel herrschen. Die Stoffe müssen durcheinander kommen, »auch der Gerstensaft zersetzt sich, wenn man ihn nicht umrührt«[1]), und vor allem müssen sie in die Flamme kommen und da, wo der Stoff ist, muß die Flamme hinschlagen. Was im All ist, muß sich gegen das Feuer umtauschen, das Feuer muß in das All hinein. Es muß zugehen wie beim Umsatz der Waren gegen Gold und des Goldes gegen die Waren[2]). Ewige Zeit besorgt diesen Umsatz. Sie tut es wie ein Kind, das Brettsteine hin und her schiebt[3]); dabei kommt heraus, daß die einen zu Göttern, die andern zu Menschen werden, die einen zu Sklaven, die andern zu Freien. Sie verdanken dies dem Hin und Her, dem kriegerischen Gewoge. Er, der Krieg, ist der König aller Dinge[4]). Solange er nicht aufhört, bleibt ja keinen Augenblick etwas genau, wie es eben noch war[5]). Bei zweimaligem Einsteigen in denselben Fluß muß man zugestehen: man taucht schon in eine andere Wassermischung ein; da hat sich mittlerweile Masse zerstreut und gesammelt, genaht und entfernt, wie das so mit aller vergänglichen Substanz geschehen muß. Wir selber bilden davon auch keine Ausnahme! — Daß wir nur nicht meinen, es sei mit dem Tode auf Erden ganz zu Ende! Es gibt eine Auferstehung des irdischen sichtbaren Fleisches, in dem wir geboren sind[6]). Es geht alles einem Weltgericht entgegen. Was in der Welt ist, muß sich ihm ausnahmslos unterziehen. Also

---

1) *καὶ ὁ κυκεὼν διίσταται ⟨μὴ⟩ κινούμενος.* Ebenda 125.

2) *πυρός τε ἀνταμοιβὴ τὰ πάντα καὶ πῦρ ἁπάντων ὅκωσπερ χρυσοῦ χρήματα καὶ χρημάτων χρυσός*, ebenda 90.

3) *αἰὼν παῖς ἐστι παίζων, πεττεύων· παιδὸς ἡ βασιληίη.* Ebenda 52.

4) *πόλεμος πάντων μὲν πατήρ ἐστι, πάντων δὲ βασιλεύς, καὶ τοὺς μὲν θεοὺς ἔδειξε τοὺς δὲ ἀνθρώπους, τοὺς μὲν δούλους ἐποίησε τοὺς δὲ ἐλευθέρους.* Ebenda 53.

5) *ποταμῶι γὰρ οὐκ ἔστιν ἐμβῆναι δὶς τῶι αὐτῶι καθ' Ἡράκλειτον οὐδὲ θνητῆς οὐσίας δὶς ἅψασθαι κατὰ ἕξιν· ἀλλ' ὀξύτητι καὶ τάχει μεταβολῆς σκίδνησι καὶ πάλιν συνάγει καὶ πρόσεισι καὶ ἄπεισι.* Ebenda 91.

6) *λέγει δὲ καὶ σαρκὸς ἀνάστασιν ταύτης ⟨τῆς⟩ φανερᾶς, ἐν ᾗι γεγενήμεθα.* Ebenda 63.

nehmt es ernst mit dem Leben; jeder Wunsch (des Herzens) muß mit der Seele erkauft werden[1]. Die Nächstenliebe gebietet es, wenn jemand in diesem großen Wettlaufe nach dem ewigen Ruhme, den die Besten allem andern vorziehen, vom Wege abgeirrt ist, ihn nicht liegen zu lassen. Leider liegen ja die meisten vollgefressen wie das liebe Vieh am Wege, oder mancher taumelt betrunken auf seinem Pfade. Er weiß nicht, wohin er zu gehen hat. Ein Knabe muß ihn führen. Das sind Menschen, die sich gerade so betragen, als gebe es gar nicht das Eine, was die Besten allem andern vorziehen, das allein Weise[2]. Zehntausenden gegenüber verdiente einer, der als bester anerkannt zu werden verdient, auch wirklich vorangestellt zu werden. Leute aber, die sich dagegen sträuben, sollen sich lieber aufhängen[3]. — Aus den Preiswettkämpfen verwiesen und mit Ruten gestrichen zu werden, verdienen Homer und Archilochos[4]. Ihnen fehlt die Weisheit, jene all und jedes lenkende Vernunft zu erkennen[5], jene wahrhafte Zeusvorstellung zu erfassen[6]. Übrigens hat auch nicht einer die von allem abgesonderte, aber Himmel wie Erde gleicherweise erfüllende Weisheit begriffen, nicht einer von allen, deren Worte ich vernommen[7]. Hesiods Lehre taugt auch nichts, haben ihn auch die meisten zu ihrem Lehrer genommen[8]. Daß es so traurig bestellt, liegt nun einzig an mangelnder Selbsterkenntnis. Doch ist dies keine Entschuldigung, denn es ist allen Menschen gegeben, sich selbst zu erkennen und klug zu sein[9].

Tiefdurchdachte Vorstellungen wahrer Religiosität klingen uns aus solchen Worten entgegen.

Die Priesterwürde war in dem Geschlechte, aus dem Heraklit hervorgegangen war, erblich. So hätte auch er das Amt eines Priesters bekleiden sollen. Sein forschender Geist sann dem nach, was das Donnerwort des Zeus verkünden wollte, und wie das Feuer aus seiner Hand vom Himmel herab das Weltall regierte,

---

1) — *ὅ τι γὰρ ἂν θέλῃ* (sc. *θυμός*), *ψυχῆς ὠνεῖται.* Ebenda 85.
2) *ἓν τὸ σοφὸν μοῦνον.*
3) Vgl. Diels 121.
4) Vgl. ebenda 42.
5) Vgl. ebenda 41.
6) Vgl. ebenda 32.
7) Vgl. ebenda S. 108.
8) Vgl. ebenda 57.
9) *ἀνθρώποισι πᾶσι μέτεστι γινώσκειν ἑωυτοὺς καὶ φρονεῖν.* Ebenda 116.

und suchte auch zu ergründen, was der Sibyllen begeisternde Apoll und seine Schwester Artemis, in deren Tempel Heraklit sein Werk niederlegte[1]), den Menschen sein sollten.

Solche Lehrmeister, die alles verkündende Natur — dem nämlich, welcher recht auf sie hinhört — und ihren Lichtgott, verachtete niemals der einsame Weise, der sich sonst rühmte, sein eigener Lehrer gewesen zu sein. Trat die Jugend dem Lichtgott zu Ehren in die Rennbahn, kriegerische Turnspiele, Gymnopädien, zu veranstalten, so ward ihm das zum schönen Abbilde des Wettkampfes, an dem alle und alles in der Welt teilnahmen. Apollo selber hatte kämpfen müssen. Als Sieger im Kampfe mit dem großen Drachen ist er hervorgegangen. Wie gegen Tityos einst schützt er mit seinem Bogen das Recht. Schäden, Gebrechen zu heilen, das ist seine göttliche Freude. Im Verein mit seinem Sohne Asklepios beseitigt er körperliche Leiden; er läßt Kranke von Heilmitteln träumen, die gerade für sie am nützlichsten sind. Doch gern neigt er sich andererseits denen zu, die ihm mit Schäden der Seele nahen. Als rettender Held verjagt sein erleuchtendes Licht die Nebel, die sich um die Seelen solcher Armen gelagert haben, durch die sie ohne seine Hilfe nicht mehr zu dringen vermochten. Sühnen, die sie ihm in ihrer Reue anbieten, verwandelt er in Heilmittel für diese Seelen. Alle Gegensätze möchte er mildern. Er findet nicht Gefallen an der furchtbaren Blutrache. Versöhnung soll jedes Streites Ende sein[2]), festere, innigere Harmonie. Reine Seelen schützt er, und ihrer nimmt sich auch seine Schwester an; selbst den größten Gegensatz, den zwischen Leben und Tod, sucht er in eine sanfte Harmonie ausklingen zu

---

1) Vgl. z. B., was Diog. IX, 6 (Antisthenes) mitteilt!

Ein Mann wie Heraklit aus einem Priestergeschlecht erfuhr außer den einheimischen Kultgebräuchen auch die Herkunft der Götterstatuen usw., ihre Verehrung an andern Orten und in andern Ländern. Transporte von Götterbildern werden uns genau geschildert. Von wem verlangte man gründlichere Kenntnis über ihre Vorgeschichte als von den Priestern? — Mußten wir uns deshalb bei einem Kaufmann, wie Thales, nach den Möglichkeiten umsehen, die dazumal diesem Stande geboten waren, sich die Bildung fremder Länder anzueignen, so genügt bei Heraklit seine erbliche Zugehörigkeit zu dem Geschlechte der Opferkönige, um das, was ungriechisch erscheint, aus einer Beibehaltung fremder Kultformen zu erklären, die z. B. mitsamt einer Götterstatue eingeführt waren.

2) In diesem Sinne nehmen selbst die Thargelien (zu Athen) mildere Formen an.

lassen, in einen Übergang zu neuem Leben zu wandeln, wie er dies bei seinem Freunde Admetos getan hat.

Wer also sein Ordnung und Recht bezweckendes Wirken fördern und damit vielen die lebenstärkende Wohltat seines Einflusses zuführen möchte, der wird wünschen, daß der Staat ganz unter seine Leitung gestellt werde. In ihm sollte dann — ein derartiger Versuch ist tatsächlich[1]) unternommen worden — eine hierarchische Aristokratie das Gemeinwesen nach seinem Willen ordnen.

Nichts hat Heraklit zu erwähnen unterlassen, was sich als tieferer Sinn göttlicher Kulte deuten ließ, namentlich bei Apollo und Artemis, die von seiner Geburt an ihm besonders nahegestanden. Wohl redet er vom Blitze des Zeus, reicher jedoch malt er die Bedeutung des dem Gott zu Ehren brennenden, mit Räucherwerk gespeisten Opferfeuers aus. An Leier und Bogen knüpft er Gleichnisse von gottgewollter Harmonie, wie er alles Tun des Gottes überhaupt ausgedeutet zu haben scheint, auch, daß er nach den Jahreszeiten seinen Aufenthalt verlegt hat[2]) und im Himmel wie auf Erden stets auf Einhalten des einmal festgesetzten Maßes sehe, die Grenzen heilig gehalten wissen wolle, ein Amt, bei dem Themis

---

1) Wie es die Delphier in einem Apollostaate durchzuführen unternahmen, in dem freilich das ethische Bewußtsein nur zu bald erschlaffte.

Den Bau des Staates »auf apollinischen Grund« zu setzen, ist bei Pindar ein beliebtes Thema, z. B. in seinem vierten pythischen Siegesgesange, Vers 273.

2) Bei diesen Wanderungen, die bei Apolls Wirken eine so große Bedeutung haben, spielt auch sein Bogen eine hervorragende Rolle, von dem Heraklit an einer Stelle sagt: Sein Name ist Leben, sein Werk ist Tod. Die Mythologie bedient sich dabei durchweg in einer Weise der Schilderung vom gespannten und abgespannten Bogen, daß wir sie mit Heraklits Darstellung durchaus vereinigen können.

»Selbst die Götter des Olymp erbeben, wenn Apoll unter ihnen erscheint und den schimmernden Bogen spannt, *ὅτε φαίδιμα τόξα τιταίνει*, aber Zeus und Leto freuen sich des kräftigen Sohnes, und die Mutter spannt milde den Bogen zurück, schließt den Köcher und hängt das furchtbare Geschoß an die Wand des Göttersaales, und dann erst beginnen die Freuden des Mahles.« Wozu Preller in der Anmerkung zu dieser Stelle in seiner Mythologie S. 290 sagt: Der Pfeil des Apollon ist überhaupt das Organ seiner strafenden Gewalt ... Daher die Entrückung des Pfeiles und seine Wiederkehr von den Hyperboreern ein Sinnbild seiner Verschuldung durch Mord und seiner Reinigung ist, Eratosth. Catast. 29, p. 154. — Doch noch deutlicher tritt das Lebenssymbol, als welches der zurückgespannte Bogen anzusehen ist, hervor, wenn wir erfahren, daß nach der Buße des Gottes der Pfeil mit Früchten beladen zurückkommt. Mit Früchten beladen,

und Dike, also von Zeus selbst beorderte Wächterinnen, mit walten und den frevelhaften Grenzübertretern und Meineidigen mit schweren Strafen drohen. So trägt denn wie schon Xenophanes auch Heraklit das Seine zu den Staatsgründungs- und Verwaltungsgedanken griechischer Philosophen bei. — Plato setzt ja gute »Staats«-Verwaltung geradezu gleich mit dem Walten der »Gerechtigkeit«!

Zu diesen Angaben, die bei aller Kürze doch einen Beitrag zur Lösung unserer individualpsychologischen Frage liefern mögen, wie Heraklit aus dem Geiste seiner Umgebung heraus seine Lehre gefaßt und angesichts eines auch seinen Hörern vertrauten Anschauungsmaterials bis ins einzelne hinein durchgeführt hat, mag ergänzend eine weitere Angabe, nämlich über die Mysterienkulte, treten.

Nach Strabo war in seiner Sippe das Amt des obersten Leiters der eleusinischen Mysterien erblich. — Nun nahm aber Heraklit erstens die obenerwähnte Würde eines Hohenpriesters, zu der dieses Amt dann mitgehörte, überhaupt nicht an. Zweitens ist das Geheimnis der eleusinischen Mysterien wie kaum ein anderes gewahrt geblieben, und endlich scheinen dieselben praktisch gerade in einer Hauptsache eine völlig andere Wendung genommen zu haben, als sie Heraklit erwünscht gewesen. Dieser Kult macht da Halt, wo Heraklit mit größtem Nachdruck zu wirken beginnen wollte. Ganz offenbar forderten nämlich die Eleusinien zu keiner von herkömmlicher Art abweichenden Gesinnungsänderung auf. Niemand mehr als Heraklit dagegen bäumt sich wider schlechtes Herkommen auf. Schon im allgemeinen sind ihm die Nachtreter verhaßt mit ihrem: »Wie wir es gelernt haben«[1]). Im besonderen schmerzt ihn die bisherige unheilige Art und Weise, wie man »in religiöse Weihen eingeführt« hat, die Art, »wie sie bei den Leuten im Schwange« ist.

---

während der Bogen ausgespannt ist; mit Früchten aus dem Lande des Lebens, des ewigen glückseligen Lebens, aus dem Hyperboreerlande!

Dem Sinne nach kann für den an dieser Stelle Heraklits nichts unverständlich sein, der beachtet, daß Heraklit seinen Gott als: Tag und Nacht, als Winter und Sommer, als Krieg und Frieden, als Überfluß und Hunger bezeichnet. Denn das soll doch nichts anderes heißen, als so verschiedengestaltig auch die Stufen erscheinen, auf denen die Weltordnung einherschreitet, sie bleibt deshalb doch eine und dieselbe. Sie nimmt das Leben, um es zu geben. Sie knüpft die Gegensätze zu einer Einheit zusammen, und bei allem Todeswerk des βιός (Bogen) verdient er doch auch die Bezeichnung βίος (Leben)! Vgl. Fr. 48.

1) καθότι παρειλήφαμεν.

Seine Auffassung weicht hinsichtlich des Zeremoniells wie der Herzensbeteiligung von dem ab, was sonst üblich. Hinsichtlich des Zeremoniells mißfällt ihm z. B. beim Dionysosfeste das Komödiantenhafte, Fastnachtsmäßige. Handelt es sich auch um Verkörperung des Lebens, wie es aufsproßt und Freude schafft, so würde trotzdem bei vernünftiger Einsicht und rechter Gesinnung keine Übertreibung und Ausgelassenheit vorkommen. Bedächte man, daß ja Hades doch eins mit Dionysos ist, so würde man sich Mäßigung auferlegen. Die ganze Stelle deutet übrigens darauf hin, daß eine dem Osiriskult nahe verwandte Kultform in Griechenland Platz gegriffen hatte. Hesiod[1]) huldigt der Bd. V dieses Archivs S. 234 angedeuteten Anschauung, deren Versinnbildlichung Heraklit schändlich fände, hätte man sie nicht gerade mit Dionysos in Zusammenhang gebracht. Auch sonst kann Heraklit gar nicht großen Wert auf die Weisheit der Mysterien gelegt haben. Sie muß ihm dürftig erschienen sein. Was er von derselben benutzte und in welchem Punkte er entschieden weiterging, mag eine Gegenüberstellung des Positiven wie Negativen beider Auffassungen zeigen.

Die eleusinischen Mysterien setzten das bewußte Fortleben der Seele nach ihrer Trennung vom Leibe voraus, da — wie Rohde[2]) sagt — »dieser Glaube dem allgemein verbreiteten Seelenkult zugrunde lag. Was die in Eleusis Geweihten gewannen, war eine lebhaftere Vorstellung von dem Inhalte dieser in den den Seelenkult begründenden Vorstellungen leer gelassenen Existenz der abgeschiedenen Seelen. Wir hören es ja: nur die Eleusis Geweihten werden im Jenseits ein wirkliches ‚Leben' haben, ‚den andern' wird es schlimm ergehen.« — — Man trug nach dem Feste »keine Aufforderung zu veränderter Lebensführung, keine neue und eigene Bestimmung der Gesinnung« von dannen, »keine von der herkömmlichen abweichende Schätzung der Werte des Lebens hatte man gelernt«[3]).

Wie ganz anders doch Heraklit.

Wohl kündet er an, die Menschen werden Strafen nach dem Tode empfangen[4]). Doch bei genügender Einsicht, wenn sie nicht

1) Besonders Theogonie 188 ff.
2) Erwin Rohde, Psyche I, 3. Aufl. 1903, S. 294.
3) Ebenda S. 300.
4) Vgl. Diels, Fr. 14.

mehr mit Gebäuden und Steinbildern Zwiesprache halten werden, als ob diese Götter seien[1]), und bei rechter Herzensgabe, nicht frivol wie bei Absingung des Phallosliedes[2]), nicht voller Blutschuld[3]), nicht vollgesoffen und vollgefressen, dann mehrt sich in ihrer Seele das göttliche Licht[4]), dann wirken Sühnmittel auf ihre Seele und heilen sie[5]). Dann wird der sittlich sich veredelnde Charakter ein rechter Streiter. Dann sieht er dieses Leben bereits mit ganz andern Augen an und wandelt durch dasselbe nicht mehr wie ein Träumender. Wie er in der Natur ohne irgendwelche Ausnahme allem und jedem Wandel sein Maß und Ziel gesetzt sieht, so begreift er, daß es Regeln geben muß, seinen Lebenslauf danach zu vollführen. Das Geschehen ringsherum wird ihm eine fortdauernde Ermahnung, sich vom Bösen während dieses Wettlaufes fernzuhalten, den — mit Zeus und den Gestirnen angefangen — ein jedes vollführt. Auch stehen dem, welcher seine Irrwege erkennt, wie gesagt, die Seele erleichternde und wieder zum Licht emporhebende Sühnmittel zu Gebote, falls ein innerlich vollständig Gereinigter die Sühnen vollzieht[6]). — [Sich vom Bösen fernhalten heißt sein Leben als heilige Opferflamme brennen lassen.] Wer sich besudelt, der hat keine Ahnung von dem, worauf es beim Opfern ankommt. Er macht sich vom Dasein eine verkehrte Vorstellung. Den Menschen, die Barbarenseelen haben, verkünden auch Augen und Ohren, auf die man sich, stände es recht, sollte verlassen können, nur Schlimmes. Da sieht dann selbst die schönste Ordnung wie ein aufs Geratewohl hingeschütteter Kehrichthaufen aus. —

Gott kennt die den Menschen verborgenen Richtmaße. Er sieht überall Harmonie. Wie die zu einem Bogen oder die zu einer Leier benutzte Gerade halb ihrer Mitte zu von der einen Seite und halb ihrer Mitte zu von der andern Seite gekrümmt worden, um an der Vereinigungsstelle eine innige Einheit zu bilden, so ist es, wo Gegensätze sich vereinen, jedesmal. Da, wo dies geschieht, herrscht Harmonie!

1) Vgl. Diels, Fr. 5.
2) Ebenda 15.
3) Ebenda 4a.
4) Ebenda 115.
5) Ebenda 68.
6) Ebenda 69.

Wußte auch selbst ein Hesiod noch nicht, daß Tag und Nacht keineswegs voneinander verschieden seien[1]), so sind sie gleichwohl ein und dasselbe, ebenso »gut und schlecht«, schlimme Krankheit zehrt das gute Geld auf[2]). Ebenso sind »auf und ab« dasselbe, »sterblich und unsterblich« usw., usw.

Freilich, wer sinnt solchem nach? — Und doch muß es unbedingt so sein. Dächten wir uns »Tag und Nacht«, »gut und schlecht«, »auf und ab«, »sterblich und unsterblich« . . . für immer voneinander getrennt, welch ein Mangel! Der hat einmal allerdings geherrscht; damals, als sich die Welt erst bildete[3]).

Seitdem stehen aber diese Gegensätze nicht mehr getrennt da. Vielmehr packt nun nach dem ewigen Worte, nach dessen Willen alles geschieht[4]), ein Gegensatz den andern an, um einander niederzuringen, so daß eben an der Stelle, wo sie aufeinander stoßen, gerade »das Auseinanderstrebende ineinander geht« und eine Harmonie bildet aus zwei solchen Elementen, die auf ihrem Wege bis zu jener Stelle gegeneinander gerichtet sind. Schaut man einen Bogen oder eine Leier an, so sieht man diesen Gedanken gleichsam im Bilde festgehalten, verkörpert. Auf entgegengesetzten Wegen geraten beim Bogen wie auch bei der Leier zwei Spitzen gegeneinander, die sich geradezu so ineinander bohren müssen, daß man sie nicht mehr als feindlich betrachten darf, auch selbst nicht als eine vor aller Augen offenliegende Vereinigung, vielmehr muß man sie als innigere, wirksamere, unsern Augen verborgene Vereinigung[5]) der sonst einander entgegenstrebenden Teile ansehen[6]). Diesen Gedanken zu fassen, muß allerdings meinen Mitmenschen wohl zu hoch sein, ob es auch gleich »immer so ist« und »ich es ganz klar darlege«.

Weder im Wachen wissen die Menschen, was sie treiben, auch was sie im Schlafe tun, vergessen sie[7]), — wo sie doch an den

1) Vgl. Diels, ebenda 57. So faßt Heraklit den Dichter auf. Hesiod kennt in der Theogonie eine Vereinigung von dem Anfang und dem Ende aller Dinge, V. 890, wozu er auch Tag und Nacht rechnet, V. 748.

2) Vgl. Diels 58. Eine Verfeinerung dieses Gleichnisses s. Plato, Staat, I, cap. 18.

3) Ebenda 65.

4) Ebenda 1.

5) *ἁρμονίη ἀφανής*, vgl. ebenda 54.

6) Ebenda 51.

7) Vgl. ebenda 1.

Weltereignissen mitwirken[1]). — Ihnen kommen die Dinge, auf die sie täglich stoßen, fremd vor, sie handeln und reden gerade so, als verharrten sie dauernd im Schlummer[2]), und mit dem Lenker des Alls entzweien sie sich, mit dem Worte, mit dem sie doch am meisten zu verkehren haben[3]). Es sind Leute, die nicht zu hören und auch nicht zu reden verstehen[4]), denen, wie gesagt, die Dinge fremd bleiben, auf die sie täglich stoßen[5]). Sie denken gar nicht an den tieferen Sinn, der den Dingen innewohnt, an ihren geheimen Zusammenhang. Sie kommen gar nicht darauf, wovon sie mit ihren Augen und Ohren Kunde erhalten, mögen sie sich das auch noch so sehr einbilden[6]). Reicht es dazu nicht, wie soll dann jemand erst das Unverhoffte finden? Er wagt sich ja überhaupt nicht daran, es wahrhaft zu erforschen[7]). Wie soll ihm da des Weltgeschehens Sinn aufgehen? Wie soll ihm da klar werden, daß Krieg aller Dinge Vater, aller Dinge König ist?[8]) Was lehrt solchen Menschen dieses Bild vom Bogen und das von der Leier als Veranschaulichung? Hier, wo es doch so klar liegt, wie gerade aus dem Entgegengesetzten Eintracht ensteht[9]): Das Auseinanderstrebende vereinigt sich, und aus den Gegensätzen entsteht die schönste Vereinigung![10])

Uns ist das Anschauungsmaterial zu dieser philosophischen Behauptung ja weniger gegenwärtig. Immerhin, wenn wir uns ins Gedächtnis rufen, daß der Grieche die Harmonie als Kunst des Hermes verstand und versinnbildlichte, des Gottes also, der Ober- und Unterwelt, Leben und Tod miteinander verband, und daß er zwei gegeneinander sich ringelnde Schlangen, eine männliche und eine weibliche, als Symbol der Vereinigung abgesehen von vielen verwandten Symbolen des sich verjüngenden Lebens schuf, und daß nach griechischer Auffassung vor allem der unmittelbar dem

---

1) Ebenda 75; ähnlich wie Hesiod so schön sagt: »Die Nächte gehören den Ewigen«. ἔργα καὶ ἡμέραι, V. 730.

2) Vgl. Diels 73.

3) Vgl. ebenda 72.

4) Ebenda 19.

5) S. Anm. 3.

6) Vgl. Diels 17.

7) Vgl. ebenda 18.

8) S. 215 Anm. 4.

9) Vgl. Diels 10.

10) Vgl. ebenda 8.

Chaos entsprungene, ursprünglich älteste Gott, der alle Gegensätze ausgleichende Eros, in den Darstellungen seines Triumphzuges auch alle möglichen[1]) Formen des Ausgleichs der Gegensätze als Beigaben zeigt, so verliert Heraklits Bildersprache viel von ihren Rätseln. Noch mehr dann, wenn wir die damaligen poetischen Erzeugnisse betrachten. Aus epischer wie aus lyrischer Dichtung ersehen wir, daß zu Heraklits Zeit ein Loblied auf Apoll, oft auf Apoll, Artemis und die Musen als Eingang zu dem beabsichtigten Werke den Inhalt desselben mit dem Preise apollinischer Taten eng zu verknüpfen suchte. An das Wirken und Walten des Gottes Apoll aber anzuknüpfen, ihn und seine Attribute in Beziehung zu Zeus und andererseits zum menschlichen Ringen und Handeln zu setzen, geschieht in fast stereotypen Formen.

Hier nur eine kleine Auswahl aus einigen der noch aus heraklitischer Zeit erhalten gebliebenen Werke, denen Proben aus dem von Heraklit geschmähten alten Hesiod vorausgehen mögen.

Gleich zu Anfang der »Werke und Tage« stellt Hesiod Zeus als den Gott dar, der die Gegensätze ausgleicht[2]), dessen vollkommene Gabe es ist, unsern Zwist durch redliches Recht zu endigen[3]), und der Streit auch zu dem Zwecke schuf, weil er dem Menschen nützt[4]), weil die Götter wohl wissen, daß es für uns Menschen gar nicht gut wäre, wenn die Naturgaben offen dalägen. Dann würde der Mensch weder pflügen noch Schiffahrt betreiben, und so hat Zeus auch das köstliche Gut, das Feuer, verborgen. — Der Sonne[5]) wie dem Herdfeuer[6]) gegenüber soll man religiöse Scheu hegen.

Das Recht muß man in Schutz nehmen, damit es nicht weinend und in Dunkel gehüllt — wie jetzt — durch Städte und Länder der Menschen zu ziehen braucht. Recht und Ordnung müssen wieder Geltung erhalten. Wie am Himmel alles nach unverrück-

---

1) Erinnert an die Ausdrucksweise: »Denn alles, was da kreucht, wird mit Gottes Geißel zur Weide getrieben«. Diels, Fr. 11. Daß nur an Sterne gedacht sein könnte, dagegen spricht πᾶν wie auch schon der dem Fragment vorangehende Satz.

2) Hesiod, ἔργα καὶ ἡμέραι, 6 ff.

3) Ebenda 35, 36.

4) Ebenda 24.

5) Ebenda 727.

6) Ebenda 734.

baren Maßen bestimmt ist, so soll sich in ihnen und nach ihnen auch alles Tun und Treiben der Menschen bewegen.

Hesiod und Heraklit haben also einige recht wichtige Grundgedanken gemeinsam, ganz abgesehen von vielen kleinen Ähnlichkeiten wie die scharfe Verurteilung des Frevelmuts u. a. Solche Themata sind aber zu allgemein, und geradezu mit stets neuer Eindringlicheit malt Theognis (in zweifellos noch von ihm selber herrührenden Versen) aus, wie Frevelmut Städte vernichte usw., wie uns, selbst dann schon, wenn wir geordnet leben, die Himmlischen kein Ding bequem machen, wieviel in jeder Lage vernünftige Einsicht wert sei, und dergleichen Heraklitthemata bis zum Tadel des übermäßigen Weingenusses ... Größere Aufmerkkeit verdient Pindar. Er liefert uns so recht den Vorstellungsschatz, aus dem heraus wir Dichter und Denker zur Zeit Heraklits begreifen lernen; jene Zeit, die nicht nur den »Blitzstrahl« zusammen nennt mit Apolls Bogen[1]), sondern Zeus und Apoll noch gern in allen oder in den meisten Prädikaten identifiziert[2]). Wieviel unverkennbares Zeitgepräge jener bilder- und beispielreichen Gedankenfolgen offenbart uns schon allein jener eine Satz im achten pythischen Siegesgesange, in dem Pindar seinen Zuhörern die beruhigende Versicherung gibt, das Bild von Apolls Leier nicht zum Überdruß oft vorführen zu wollen! Wirklich kann man sich auch nicht über einen Mangel an Stellen beklagen, wie vielerlei Harmonien diese Leier stiftet. Wie heraklitisch mutet es an, wenn Pindar diesen auf das Zustandekommen von harmonischen Gebilden bedachten Gott nebeneinander als Arzt und als Staatslenker[3]) preist, wenn er ihm nachrühmt, daß er aller Dinge Weg und Ausgang wisse[4]), während wir nur »Eintagsgeschöpfe« sind! »Was ist jemand? Was ist niemand?« — fragt er[5]) — und antwortet darauf: »Ein Schattentraum sind Menschen. Nur, wo ein Strahl gottgesandt herableuchtet, da strahlt zum anmutigen Leben dem Menschen das freudige Licht.« Ein Aufleuchten göttlichen Feuers[6]) ist jeder unserer Siege, und eben weil solch Gottesfunke

1) Pindar, Pythischer Siegesgesang VIII, 17.
2) Ebenda IX, 63 ff.
3) Ebenda IV, 270 ff.
4) Ebenda IX, 45.
5) Ebenda VIII, 95.
6) Wie es Olymp. Siegesgesänge XI heißt.

in der Menschenbrunst nicht fehlt und nicht ersticken darf, mahnt auch Pindar, nicht mit Gott zu hadern[1]). Er »führt ja jedes Ziel, wie er will«, der manchen, der hoch zu stehen wähnt, stürzt, einem andern dagegen ewigen Ruhm verleiht[2]), und der mich auch nach meiner Kräfte Maß leiten möge[3]), er, Gott, der Schöpfer des Glücks[4]), er, der den Ruhm verleiht, — und Ruhm läßt selbst das finstere Ziel des Todes freundlicher erscheinen[5]).

Als kleinen gemeinsamen Zug könnte man anführen, daß Pindar wie Heraklit auf Archilochos[6]) nicht gut zu sprechen ist, usf. bis zu verwandten Formgebungen dem Heraklit ähnlicher Gedanken, so, wenn Pindar meint, vom Standpunkt eines Kindes aus ist der Affe ein schönes Tier . . .

Die Hauptsache, die uns Heraklits Gedankenverknüpfungen entwirren helfen, ist die nicht bloß Heraklit, sondern seinem Zeitalter eigene Art, wie sie alles Geschehen ringsum in Verbindung mit dem Bild vom Kampfe zu bringen verstand. Gleichviel, ob andere Philosophen das harmonische Kampfergebnis noch mehr betont wissen wollten oder andere Bilder und Mittel der Schilderung dieser Darstellung vom Kampfe vorzogen, welcher jenem Gott zu Ehren geführt wird, der für das Ringen auch das rechte Maß weiß und der von Anbeginn an den harmonischen Ausgleich der Gegensätze herbeiführen will. Schauen wir nun, an solche Bilder denkend und uns in solche Vorstellungen ebenfalls hineinlebend, dem Kampfe zu, von dem der Philosoph Heraklit redet, etwa wie Feuer und Luft, Wasser und Erde, Seelenleben und leiblicher Tod gegeneinander angetreten sind und wie sie miteinander ringen, wie aus Unsterblichen Sterbliche werden und umgekehrt, wie wir selber aus Lebendigen zu Toten werden!

---

1) Pindar, Pythischer Siegesgesang II, 88.

2) Ebenda II, 48; dazu a. a. X, 9; auch die schöne Stelle III, 103 gehört in diesen Vorstellungskreis, wo Pindar mahnt, daß der, welcher den Weg der Wahrheit mit seinem Geiste geschaut hat, sich mit dem begnügen soll, was ihm auch immer die Götter bescheren.

3) Ebenda III, 107; dazu VIII, 67; Olymp. Siegesgesänge X, 8.

4) Pythischer Siegesgesang V, 24.

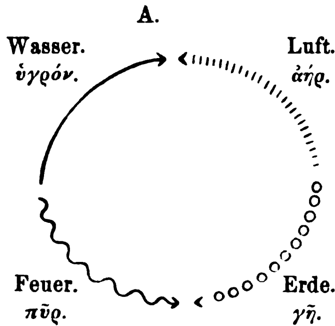
5) Ebenda XI, 56; dazu I, 93.

6) Ebenda II, 54.

b.

Wären Feuer Luft, Wasser Erde getrennt voneinander geblieben,

A.



so wäre auch keine Welt zustande gekommen. Nun aber gibt es

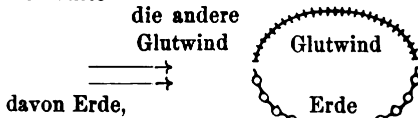
B.

»Feuers Wandlungen«:

I.

Meer (Keim der Weltbildung).

»Erstens Meer*),
die Hälfte
die andere
Glutwind



davon Erde,

daraus

II.

Himmel
οὐρανος
das dazwischen Liegende
τὰ ἐμπεριεχόμενα
Erde
γῆ

*) Das bedeutet, daß das Feuer durch das das Weltall regierende Wort oder Gott durch die Luft hindurch (siehe A) in Wasser[1]) verwandelt wird, den Keim der Weltbildung, den er Meer nennt[2]).«

Hiermit verrät **Heraklit** seine wissenschaftliche Durchdenkung der Schöpfungsmythen, auf die wir S. 185 zu sprechen kamen. Gipfelten dieselben in den volkstümlichen Darstellungen in dem Kampfe mit einem Drachen oder mit einem weiblichen Ungeheuer und spielten dabei Schwert oder Speer eine Rolle, um das Ungeheuer zu spalten, so ist hier von keinem Ungeheuer mehr die Rede; Welteinheit ist an seine Stelle getreten und für den speer-

---

1) Denn auf Wasser muß nun das Feuer stoßen, da sich beide gegeneinander bewegen!

2) *πυρὸς τροπαὶ πρῶτον θάλασσα, θαλάσσης δὲ τὸ μὲν ἥμισυ γῆ, τὸ δὲ ἥμισυ πρηστήρ. δυνάμει γὰρ λέγει ὅτι τὸ πῦρ ὑπὸ τοῦ διοικοῦντος λόγου καὶ θεοῦ τὰ σύμπαντα δι' ἀέρος τρέπεται εἰς ὑγρὸν τὸ ὡς σπέρμα τῆς διακοσμήσεως, ὃ καλεῖ* **θάλασσαν** (also **Heraklits** Ausdruck für *ὑγρόν* an dieser Stelle), *ἐκ δὲ τούτου αὖθις γίνεται γῆ καὶ οὐρανὸς καὶ τὰ ἐμπεριεχόμενα.*

schleudernden Kriegsgott der das schöpferische Wort sprechende Gott. Nun aber zu behaupten, diese Idee, das »Wort« derart philosophisch zu prägen, sei rein griechisch, trifft hier bei der Schöpfung nicht zu. — Abgesehen vom biblischen Schöpfungsbericht spielt das Wort des Schöpfergottes im Babylonischen eine ganz hervorragende Rolle[1]). Was jedoch als besonders charakteristisch auffällt, ist, daß der keilinschriftliche babylonische Urtext, daß der älteste israelitische Schöpfungsbericht (vgl. dazu auch Psalm 74, 89, Jes. 51) und daß ebenso die griechischen Mythen zunächst alle diesen Kampf darstellen; dann gehen sie in die realistischere Form über, alles sei ursprünglich Wasser gewesen und das Wasser sei durch die Himmelsfeste in eine obere und in eine untere Schicht getrennt worden — bei den Juden Zeit der Redaktion von Genesis 1, bei den Griechen Zeit vor Heraklit —, und endlich nehmen sie eine Trennung der Elemente an, d. h. das Meer kommt etwa als Regen, wie es Genesis 2 berichtet wird, über die Erde und macht sie fruchtbar[2]).

Was aus diesen Mythen Heraklit beibehalten hat und was nicht, ist also klar ersichtlich: Kampf, jedoch Harmonie stiftend, Zeusblitz, jedoch nicht als bloßes Schwert, sondern das vernünftige Wort, nur andeutend, aber kein Donnergeroll allein mehr. Statt des Ungeheuers die Welteinheit; umgewandelt wird das ganze Feuer in Wasser. Das trägt nunmehr den Keim zur Bildung der Welt mit ihren einzelnen Teilen in sich. Das Wort überwindet die Totenstarre der Gegensätze; die Elemente durchdringen einander und bringen dabei die Werke der Schöpfung zuwege.

Heraklit legt in seiner Darstellung auf das Umwandeln und Werden, man könnte sagen auf das Handeln der Elemente so viel Gewicht, daß ihm ihre Aufzählung im toten Zustande der einstmaligen Trennung nicht so wichtig ist wie nachmals z. B. einem Empedokles. Zur Probe nur die Tatsache, wie leicht anfechtbar die Behauptung ist, bei Heraklit nur von drei Elementen zu sprechen!

1) Besonders klar hat dies Zimmern in seiner biblischen und babylonischen Urgeschichte dargestellt. Leipzig 1903. 3. Aufl.; außer andern Stellen S. 15.

2) Zu prüfen wäre gerade im Hinblick auf Heraklit, bei dem »zwei ursprünglich verschiedene Traditionen« gewaltsam vereinigt sind, ob es sich in den Schöpfungsberichten von Gen. 1 und Gen. 2 um Fassungen handelt, »von denen die eine in einer Stromlandschaft, die andere in einem Wüstengebiet ihren Ausgangspunkt hat«, wie Zimmern a. a. O. S. 20 dartut.

Wie Heraklit an diese erste Philosophie die gleichen Gedankengänge anschließt, zeigt manche seiner Stellen. — Vor ihm hatte Xenophanes behauptet: Gott sieht, hört, denkt alles. Heraklit will nun vor allem dem, was er sieht und hört, trauen. Was er von Gott sieht, ist das Feuer, was er von ihm hört, rein äußerlich sein Donnerwort. Er sieht den »das Weltall lenkenden Blitz«, und so eng wie Xenophanes das »alles sehen, hören, denken« miteinander verbindet, sucht Heraklit das, was er von Gott schaut, sucht er das göttliche Feuer mit dem, was er von Gott vernimmt, in Verbindung zu bringen. Mit Blitz wie mit Donner tut Gott seinen Willen kund. Nur einer, der nicht zu sehen und nicht zu hören versteht, wird auch nichts weiter, wird nichts Verborgenes, wird auch keine Vernunftstimme wahrnehmen. Der Gedanke, daß »das Wort« die Kundgebung eines Willens sei, und daß es dereinst als elementare Willenskundgebung Gottes die Welt hervorgebracht habe, liegt so nahe, daß dieser Teil der Logosidee keineswegs nur griechischen Ursprungs ist.

c.

Den Gedanken, daß dieses Wort alles durchdringe, führt Heraklit streng durch. Auch in unserer *Menschenseele* findet er dasselbe wieder, in dieser Seele, deren Grenzen man selbst dann nicht zu bestimmen vermag, wenn man sich auch die größte Mühe gibt.

Wir haben auch die Erklärungen, woher dieses Unbestimmte ihrer Grenzen kommt: Heraklits eigene Lehrsätze geben sie uns. — Er bringt die Seele mit den welterfüllenden Urstoffen, mit ihren Wandlungen und mit dem über sie alle gebietenden Zeuswillen in Zusammenhang. Wir erinnern uns an sein kosmogonisches Bild. Wir ergänzen dasselbe nach der Seite, daß, wie dort schließlich Feuer und Wasser einander durchdringen mußten und »Feuer in Wasser verwandelt wird«, wie Heraklit sagt, hier in der Seele der eingeatmete vernünftige (feurige) Hauch mit dem Feuchten um die Herrschaft streitet. Doch die Weltvernunft, von welcher der in unserer Seele wohnende Logos nur ein Teil, stärkt und mehrt in dieser Seele seine Kraft, und zwingt der Mensch seine Seele nicht selbst zu einer niederen Sphäre, wie das etwa ein Trunkenbold tut, so verdampft das Feuchte, die vom Licht trennende Schicht. Dem Lichte nahe, »trocken« wird sie

»weise und gut«; nur naß sinkt sie in die Tiefe. Ihr Reich wird der Hades, anstatt daß sie als lieblicher Duft emporstiege.

Werden also die Seelenkämpfe recht geführt, so geht aus ihnen die Seele rein hervor, mit der Weltvernunft übereinstimmend. Dann gelangt sie mit dem Tode des Leibes zur Vollendung, dann verlieren mit seinem Zusammensturze die Dunstgebilde ihre Herberge, die Leidenschaften ihre Stütze, und zu einem edeln Dasein vermag der feurige Seeleninhalt in die Höhe zu steigen. Ein Licht zündet der Mensch an, wenn er gestorben[1]), so drückt sich mit sinnigen Worten Heraklit aus, und »größerer Tod empfängt größere Belohnung«[2]).

Leben heißt kämpfen. Leben heißt der Vernunft zum Siege verhelfen, zum Siege über die Sklaverei der Sinne. Da nun einmal der Sinn des Menschen sein Gott ist[3]), so muß dieser Sinn so verständig als nur möglich sein. Er darf sich nicht am Dreck ergötzen[4]), nicht im Sinnengenuß das Höchste und Menschenwürdigste erblicken. Frei gilt es zu werden von der Sklaverei der Sinne. Wir müssen die Vernunft über die Sinne gebieten lassen. Sie ist eher da als die Sinne. Sie führt uns, wenn wir gestorben, wieder zu reinerer Erkenntnis. Während des Lebens hängen wir von Zufälligkeiten ab. Würden alle Dinge zu Rauch[5]), könnte man sie nur mit der Nase unterscheiden; aber auch die höheren Sinne, die uns tatsächlich so viel wahrnehmen lassen, Augen und Ohren, sie würden schlimme Zeugen für diejenigen Menschen sein, die unvernünftige, die »Barbarenseelen« haben[6]). Es kommt also bei höheren wie bei niederen Sinnen auf das an, was die von ihnen empfangenen Eindrücke erst ordnet. Menschen, die dies nicht einsehen, sind übel daran; sie erwerben kein rechtes Unterscheidungsvermögen und lassen sich hintergehen[7]). Sie machen es wie die Esel, die den Wert des Goldes nicht zu schätzen wissen, die ihm Spreu vorziehen würden.

1) Vgl. Diels, Heraklit. B. Fragment 26.

2) *μόροι γὰρ μέζονες μέζονας μοίρας λαγχάνουσι*, ebenda 25.

3) *ἦθος ἀνθρώπωι δαίμων*, Diels 119.

4) S. ebenda 13.

5) S. ebenda 7.

6) *κακοὶ μάρτυρες ἀνθρώποισιν ὀφθαλμοὶ καὶ ὦτα βαρβάρους ψυχὰς ἐχόντων*, vgl. Diels, Heraklit. B. Fr. 107.

7) S. ebenda 56.

Das ist um so betrübender, als jeder Mensch denken kann, als allen die köstliche Gabe des Verstandes gemeinsam ist und somit jedem der Weg zur Selbsterkenntnis offensteht.

Wie geht es denn jemandem, der sich der ewig waltenden Weisheit entzieht, der sich für klüger hält als sie? Womit soll man gleich zusammenhangslose Gedanken der Menschen überhaupt am treffendsten vergleichen? Mit Kinderspielen. Eine höhere Wertschätzung kommt ihnen nicht zu. Darum soll man sich durch das allvernünftige Denken bestimmen lassen und soll alles, was sichtbar und hörbar ist[1]), vernünftig einschätzen lernen; ist es doch von göttlichem Geiste durchdrungen und offenbart es uns doch sein gesetzmäßiges Walten.

Das seelische Feuer in uns nimmt das wahr, was das ewige Zeusfeuer geordnet hat. Was wir also unser Denken nennen, ist ein Nachleben dessen, im besten Falle ein Mitwirken an dem, was göttlicher Geist erdacht hat.

Das Feuer, der Dämon im Menschen, das Gesetz sind dazu berufen, alles zurechtzubringen, alles zu richten, d. h. alles zu veredeln, die rechten Sühnmittel auf die Seele, des Feuers Kind, wirken zu lassen[2]), damit sie geläutert werde so wie Flammen, in die edle Brennstoffe getan werden. Ein wahrer Greuel ist es dem aufrichtig frommen Manne, wenn sich Menschen mit Blut besudeln, um Reinigung von Blutschuld zu suchen[3]). Es ist, »wie wenn einer, der in Kot getreten, sich mit Kot abwaschen wollte«. Es sind eben »bei den Opfern« »zwei Arten zu unterscheiden. Die einen werden dargebracht von innerlich vollständig gereinigten Menschen, wie das hier und da bei einem einzelnen vorkommen mag«, *wie Heraklit sagt*, »oder bei einigen wenigen, leicht zu zählenden Männern. Die andern aber sind materiell«[4]). Man kann wohl begreifen, warum Heraklit die ihm zukommende Würde eines Opferkönigs ablehnte, als Priester zu ehrlich, als König zu gerecht, um andere als seelische Größe voll gelten zu lassen!

Am Schlusse dieser Betrachtung über die Seele ist es angebracht, über einen gegen Heraklit noch oftmals erhobenen Vorwurf zu sprechen.

---

1) ὅσων ὄψις ἀκοὴ μάθησις. Ebenda 55.
2) S. 238 Anm. 4. — Fr. 68.
3) Diels, Fr. 5.
4) S. ebenda 69.

Wenn Heraklit Erkenntnistheorie und Ethik nicht scharf trennt, so muß man sich darüber klar werden, wie sehr eine solche Trennung geradezu gegen seine Denkweise verstoßen hätte. Aus prinzipiellen Gründen konnte er keine philosophische Disziplin gegen die andere scharf abgrenzen. Sein ethisch-erkenntnistheoretischer Grundsatz lautet, daß ein Mensch, der nicht gut sei, auch keinen — soweit dies überhaupt möglich — vollkommenen Einblick in das Weltgeschehen gewinnen könne. Die Welt verstehen lernen, die Welt begreifen wollen heißt versuchen, sich mit der obersten Weltordnung in Einklang zu bringen, d. h. mit dem guten Gott.

Wer sein Inneres ebenso sittlich ordnet, wer wenigstens dem Einfluß des von oben her sittlich ordnenden Waltens nicht widerstrebt, der stimmt seine eigene Seele nach der großen Weltharmonie, er hört ihre Klänge, er wird wissend. Wer dagegen von einer allgemeinen Weltleitung nichts wissen will und sich nach seiner Kurzsichtigkeit eine eigene Lebensordnung zurechtrückt, der hält nicht Ausschau in der Fluchtlinie des großen Ordnens, er hat seinen Blick falsch gerichtet; er sieht darum unter einem schiefen Gesichtswinkel und nicht über die engen Grenzen, die er sich selber gezogen, hinaus. Er steht mit seinem ganzen Wesen der Durchführung jener großen Weltordnung im Wege.

Heraklit sagt: »Des Menschen Sinn kommt zu keinen Einblicken, wie sie der göttliche hat!« So bleibt den Gedanken der Menschen etwas Unmännliches anhaften; eben das Zielbewußte geht ihnen ab. Sie behalten etwas an »Kinderspiele« Erinnerndes.

Mit solchem dürftigen Denken und Wissen hängt auch unsere ethische Unvollkommenheit zusammen. Nur wer eine ganze Wegstrecke zurücklegt, sieht Anfang und Ende; er vollendet einen Kreis, er sieht nicht nur Teilstücke. Er durcheilt alle Phasen. So aber ist Gott, der beständig das Ganze beherrscht, wofür wir Wanderer Bezeichnungen prägen wie Tag, Nacht, Winter, Sommer. Notgedrungen müssen wir das All, so wie es uns gerade begegnet, benennen, von uns zerlegt in Teile, und auch wir Menschen allein halten einiges für gerecht, anderes für ungerecht. Der Menschengeist schaut eben nicht von einem das All beherrschenden Punkte aus, er ist kein gleichzeitig alldurchdringendes, weltumspannendes Feuer.

Somit erkennt auch wieder nur Gott, wozu alles dienlich, der Mensch dagegen hegt bisweilen Wünsche, deren Erfüllung für ihn

gar nicht einmal gut wäre[1]). Für den Menschen ist und bleibt es allein das richtige, aus einer genauen Betrachtung dessen, was in der Natur vor sich geht, zu einer Erkenntnis seiner selbst zu gelangen. Mit ihrer Hilfe entdeckt er, daß es eines jeden Pflicht ist, den allgemeinen Naturregeln sich zu fügen, während jetzt die meisten noch so dahinleben, als gälte für jeden etwas anderes. Die alten Angelpunkte der Weisheit bleiben aber noch immer weiter bestehen: das wahre Wort und die der Natur entsprechende Handlungsweise. Kein äußeres Hindernis bereitet dem Menschen so viel Schwierigkeit als das, wodurch er ganz allein sich seine Erkenntnisfortschritte stört: falsche Vielwisserei, Eigendünkel, Lügen, Trägheit. Solche Hindernisse der Toren, die hier schon ihren vernünftigen Mitmenschen Verdruß bereiten, sind gleichbedeutend mit Hindernissen, die dem Weltenlenker Zeus selber entgegentreten. Darum heißt's auf das hinhören, was in jedem einzelnen Zeus verwirklicht sehen will. Setzt Zeus sein Gebot durch, bringt er seinen Willen zur Geltung, so gleicht er alle Gegensätze aus. Denn alles, was wir nur entstanden sehen, ist ja aus Gegensätzen entstanden, und so geht alles auch seinen Weg weiter im Kampfe mit — oder sagen wir: im Abstandhalten von — zwei letzten Möglichkeiten seines augenblicklichen Daseins. So verschiedenartige Gegensätze es nun auch wieder geben kann, aus allen sollen schließlich Harmonien hervorgehen. Schon daß etwas ist, läßt auf gewesene Gegensätze schließen. Daß etwas wird, das ist das Werk jetzt gegeneinander ringender Gegensätze. Ohne sie müßte Stillstand eintreten. Ohne sie gäbe es auch keine Guten und keine Weisen[2]).

d.

Das vielumstrittene Problem, daß Gott der Gute, der Ordnende, und daß Gott das Feuer sei, darf nicht umgangen werden. Nach der Ausführung unserer ersten Abschnitte kann dies nun leichter geschehen. Denn daß, philosophisch gesprochen, *Zeus* gleichzeitig als ethischer, erkenntnistheoretischer, physikalischer und — nimmt man noch seine konstruktive, harmonisch ordnende Tätigkeit hinzu — auch als ästhetischer Grund alles Geschehens von

1) Diels, Heraklit. B. Fragm. 110: — — *ἀνθρώποις γίνεσθαι ὁκόσα θέλουσιν οὐκ ἄμεινον.*

2) Das behält die griechische Philosophie fernerhin bei: Plato im Staat I, c. 21: »Der Gerechte ist gut und weise; der Ungerechte unwissend und schlecht«!

Heraklit hingestellt wurde, hüllt sich weniger in Dunkel, wenn man es sich aus dem ganzen Denken der Zeit zu erklären sucht.

Die Gottheit mit Gestirnen in Verbindung zu bringen, ist, wie wir dies S. 220 in Erinnerung gebracht haben, eine Eigentümlichlichkeit aller uns bekannten Kulturvölker gewesen. Je deutlicher nun von ihnen erkannt wird, daß sich diese Gestirne einer Ordnung fügen und wie ein Heer seinem Führer folgen, desto mehr gewinnt der Glaube an Boden, daß ein Herr dieser Heerscharen vorhanden sei, der von einer Stelle aus das All lenkt: »Stets am selbigen Ort verharrt er, sich nirgend bewegend, und es geziemt ihm nicht, bald hierhin, bald dorthin zu wandern«, singt Xenophanes. Das ist der einheitliche Gesetze vorschreibende Weltordner analog dem von einer Stelle aus alles durchdringenden Zentralfeuer geschildert!

Bei Heraklit ist der Lenker der Gestirne, der Lenker des Alls überhaupt der »Gott, der alles erblickt und alles hört und alles sinnt«; es wird »alles, was da kreucht, mit Gottes Geißel zur Weide getrieben«. Alles! Heraklit betont, daß nach seiner Auffassung selbst der größte Weise darin mit eingeschlossen zu denken ist, der ja, gegen Gott gehalten, immer bloß wie ein Affe erscheint an Weisheit, an Schönheit wie an allem andern. An Weisheit, das ist nach Heraklit ja auch gar nicht anders denkbar, weil jeder Erdenwanderer doch nur eine kurze Wegstrecke überblickt und in einem selbst recht langen Leben nur ein Kind jener unendlichen Zeitfülle der Gottheit gegenüber bleibt[1]), weil er nicht dazu kommt, das Wozu recht zu erkennen, keine Zwecke[2]) sieht, wie sich Heraklit, hierin dem Xenophanes und Parmenides ähnlich, ausdrückt. Selbst Heraklits ungünstige Meinung über den Wert der umfassenden Kenntnisse des Xenophanes, wenn er nämlich über sie vorwurfsvoll urteilt, daß sie die Erkenntniskraft jenes großen Gelehrten nicht eben vervollkommnet hätten, ändert an dieser Tatsache geistiger Verwandtschaft nichts. — Gleich dem demütigen Bekenntnis des Xenophanes: »Wahn

1) Wie u. a. in Psalm 90, 4 f.: Tausend Jahre sind vor dir wie der Tag, der gestern vergangen ist, und wie eine Nachtwache. Du lässest sie dahinfahren wie einen Strom, und sind wie ein Schlaf . . .

2) Vgl. Diels 78 und 79: *ἦθος γὰρ ἀνθρώπειον μὲν οὐκ ἔχει γνώμας, θεῖον δὲ ἔχει — — ἀνὴρ νήπιος ἤκουσε πρὸς δαίμονος ὅκωσπερ παῖς πρὸς ἀνδρός.* — [Platonisch: Gott denkt die typischen Ideen vor; der Weise besinnt sich wieder auf seine — nur vorübergehend losere — Zugehörigkeit zu diesem Anfang aller Ideen zurück.]

ist allen beschieden«[1]), hat auch **Parmenides** von »der Sterblichen Wahngedanken«[2]) gesprochen, und **Heraklit** meint ebenso: »Die meisten verstehen nicht, was sie erfahren, doch bilden sie es sich ein«[3]), jene »Leute, die weder zu hören noch zu reden verstehen«[4]).

Ferner, ebenso wie **Xenophanes** den Pfad weisen will, so gut als es geht, da ja selbst, wenn jemand einmal zufällig das Vollendetste spräche[5]), er es selber doch nicht weiß[5]), so will es auch **Heraklit**. Er will es vorsichtig tun, denn selbst »was der Glaubwürdigste erkennt und festhält, ist nur Glaubenssache«[6]).

Trotzdem tritt er, der einzelne, dabei an die Aufgabe heran, seine Mitmenschen aufzuklären; nicht ohne Selbstbewußtsein. Ihn beseelt der sittliche Mut. Gilt ihm doch einer für zehntausend (falls er der Beste ist)[7]).

Die wesentlichste Ähnlichkeit bleibt aber darin, daß, wie **Xenophanes** unwürdige Göttervorstellungen bekämpft und von einem einzigen Gott redet, auch **Heraklit** das Fabulieren über die Götter verpönt, verkehrten Gottesdienst heftig tadelt und nur einen Gott gelten läßt, und daß ihn beide Philosophen mit der dürftigen menschlichen Erkenntnis vergleichen. Wie in diesem Sinne **Xenophanes** bereits gemeint hat, daß unsere Erkenntnis nur sehr allmählich fortschreite[8]), ganz so meint auch **Heraklit**, dessen prächtige Erkenntnisregeln wir am besten ohne Zusätze anführen: »Die Goldgräber schaufeln viel Erde und finden wenig«[9]). Wie sollte es anders sein? Ist doch Tod »alles, was wir im Wachen sehen, und Schlaf, was im Schlummer«[10]) von uns wahrgenommen wird!

---

1) *δόκος δ᾽ ἐπὶ πᾶσι τέτυκται.*

2) *βροτῶν δόξας.*

3) *οὐ γὰρ φρονέουσι — »πολλοί — — οὐδὲ μαθόντες γινώσκουσιν, ἑωυτοῖσι δὲ δοκέουσι«.* Vgl. **Diels**, Heraklit. B. Fr. 17.

4) *ἀκοῦσαι οὐκ ἐπιστάμενοι οὐδ᾽ εἰπεῖν.*

5) *εἰ γὰρ καὶ τὰ μάλιστα τύχοι τετελεσμένον εἰπών, αὐτὸς ὅμως οὐκ οἶδε.*

6) *δοκέοντα γὰρ ὁ δοκιμώτατος γινώσκει, φυλάσσει.*

7) *εἷς ἐμοὶ μύριοι, ⟨ἐὰν ἄριστος ᾖ⟩.* Galen. de diff. puls. VIII 773 K; **Diels**, 49.

8) Dazu Stob. Ecl. I 8, 2.

οὔτοι ἀπ᾽ ἀρχῆς πάντα θεοὶ θνητοῖσ᾽ ὑπέδειξαν,
ἀλλὰ χρόνωι ζητοῦντες ἐφευρίσκουσιν ἄμεινον.

Karsten, 16; **Crusius**, 28; **Diels**, 18.

9) *χρυσὸν γὰρ οἱ διζήμενοι γῆν πολλὴν ὀρύσσουσι καὶ εὑρίσκουσιν ὀλίγον.* **Diels**, 22.

10) *θάνατός ἐστιν ὁκόσα ἐγερθέντες ὁρέομεν, ὁκόσα δὲ εὕδοντες ὕπνος.* **Diels**, 21.

Wie so leicht nimmt es dagegen die urteilslose Masse! »Was ist ihr Sinn oder Verstand? Straßensängern glauben sie und zum Lehrer haben sie den Pöbel. Denn sie wissen nicht, daß die meisten schlecht und nur wenige gut sind[1]), und gerade in der Wissenschaft braucht man doch die Trefflichsten.«

Heraklit ermutigt aber jene Einsicht, daß nicht allein das Denken allen gemeinsam ist, sondern daß auch der Gegenstand unseres Denkens nach einem einheitlichen Plane, nach einem befehlenden Willen, daß durch den Logos das All gelenkt wird. Ist nun einer jeden Seele der Logos eigen, so glaubt auch er sich berechtigt, die tröstliche Überzeugung auszusprechen, daß alle Menschen, von einer Geisteskraft gelenkt, auch einer gemeinsamen Weisheit und eines gleichwertigen Erkenntnisschatzes teilhaftig zu werden vermöchten, falls sie sich nur entschließen wollten, von dem Eigensinn zu lassen, sich als die allein Vernünftigen und mit ihrer eigenen Weisheit Ausgestatteten zu betrachten. Aber wenn sie sich auch nicht zu diesem planvollen und darum Erfolg versprechenden einheitlichen Vorgehen aufraffen können, so erscheint es doch, wie erwähnt, unserem Philosophen geradezu merkwürdig, wie die Menschen sich obendrein »mit dem Worte, mit dem sie doch am meisten beständig zu verkehren haben, mit dem Lenker des Alls« noch gar entzweien[2]). Dazu fehlt denn doch jeder Anlaß, und es bleibt allein ein Ausweg übrig: Ein Ausweg, die Masse davor zu bewahren, daß sie blind in ihr Verderben rennt.

Macht die Vernunftstimme im Einzelleben Raum für den Einzug des Göttlichen in die Menschenbrust, so muß diese Vorarbeit der Weise, sofern er auch sittlich am höchsten steht, an der Menge vollziehen.

Ist doch analog jenem Kampfe zwischen dem Feurigen und dem Nassen in der Welt und analog dem andern zwischen der Feuerseele und dem trüben Gewoge der Leidenschaften dieses entschiedene Aufdrängen des Willens, das ein einzelner vernünftiger Mensch einer ganzen Masse Unvernünftiger gegenüber unternimmt: Einer gegen zehntausend, einer gegen eine ganze Stadt!

Das Produkt eines derartigen glücklich durchgeführten Kampfes

---

1) *τίς γὰρ αὐτῶν νόος ἢ φρήν; δήμων ἀοιδοῖσι πείθονται καὶ διδασκάλωι χρείωνται ὁμίλωι οὐκ εἰδότες ὅτι οἱ πολλοὶ κακοί, ὀλίγοι δὲ ἀγαθοί.* Diels, 104.

2) »Auch Hunde bellen jeden an, den sie nicht kennen.«
κύνες γὰρ καὶ βαΰζουσιν ὃν ἂν μὴ γινώσκωσι (bei Diels, Fr. 97).

ist die harmonische Verschmelzung der Massen, die Entfaltung der Kräfte zur Erreichung gleicher, nicht widerstrebender Ziele. Eine Harmonie, die zum Ausdruck gelangt in einer geordneten Verfassung. — Auch sie hat wie die Sonnenfackel am Himmelszelt, wie das Licht der einzelnen Menschenseele den Beruf, trübe Dünste zu verzehren.

Nicht mich, sondern das Wort vernehmt! so lautet auch seiner politischen Weisheit Schluß. Laßt euern Geist entzünden mit dem Gesetz, das die Welt durchlodert und nach dem sich auch alle Menschensatzungen richten müssen[1]. »Göttliches Gesetz gebietet, soweit es nur will, und genügt allem und siegt allem ob«[2]. Recht verstanden heißt »Gesetz« auch, »dem Willen eines einzigen folgen«[3]. Nur in einer uns nicht immer als gleichartig erkennbaren Weise betätigt sich eine und dieselbe Willensäußerung. Ihr kann kein Mensch entrinnen, und sucht man ein Gemeinwesen[4] »gesetzmäßig« zu gestalten, so heißt auch dies eben nur eine Wiederholung dessen anstreben, was sich in dem einzelnen vollzieht, in dem ebenfalls das göttliche Gesetz als Urbild sich aufzurichten strebt, und dessen Seele Anteil am Logos gewinnt.

Wohin man also blickt, offenbart sich ein sieghaftes Vorwärtsdringen dieser ordnenden Vernunft, die sich aller Unvernunft zum Trotz nicht zurückschieben läßt. **Seinem Wesen nach ein und dasselbe bleibt das Gesetz, das des Menschen Innerstes lenkt, das einer Stadt Wohlergehen bedingt, das die ganze Welt beherrscht.** Es erfassen lernen, heißt auf den Kern der menschlichen Weisheit stoßen, heißt die Vernunft erkennen, die alles und jedes lenkt. Der Glaube, daß eine solche Vernunft über allem waltet, fördert allein schon unsere Erkenntnis. Der Eigendünkel dagegen, das Nichtverstehen, das Nichtverstehenwollen des großen Zusammenhangs der Gesamtordnung wird von **Heraklit** als fallende Sucht[5] bezeichnet. — Nicht mich, sondern das Wort vernehmt, das die Welt erleuchtet! Tut ihr dies, »ist es weise, zuzugestehen, daß alles eins ist«[6]. Ewig[7] ist es;

1) **Diels**, Fr. 1; 114.
2) S. ebenda 114. Menschliches Gesetz **nährt sich aus** (!) göttlichem.
3) S. ebenda 33.
4) S. ebenda 114.
5) S. ebenda 46.
6) S. ebenda 50.
7) *ὁμολογεῖν σοφόν ἐστιν ἓν πάντα εἶναι.*

nur die Menschen deuteln an dieser Tatsache herum und verstehen sie überhaupt nicht, weder ehe sie die Vernunftstimme vernommen haben, noch sobald sie dieselbe vernommen.

Kapitel XX.

a.

Alle weiteren Anläufe zu Systembildungen von andern Ausgangspunkten aus als von dem eines überall kämpfend sich zur Geltung bringenden ordnenden Geistes finden in Heraklits Philosophie keine Fortsetzung. Bemerken muß man aber, daß er dieses Gesetzmäßige bei der Darstellung des Zeitbegriffs ebenso aufrechterhalten hat[1]). Freilich sind Fragmente, die mathematisch astronomische Bestimmungen als Versuch einer solchen Ordnung enthalten, bei ihm äußerst selten[2]). Er fühlt sich sicher mit der Grundlegung seines Systems. Er bleibt nur darauf bedacht, Analogien zu derselben anzuführen. Bei ihm dringt die Betonung des großen, gesetzmäßig sich vollziehenden und darum auch gesetzwirkenden Umwandlungsprozesses so gewaltig in den Vordergrund, daß daneben wenigstens in alter Zeit selbst die erfreulichen Akkorde der jedem Kampfe vorausgehenden wie der ihn auch wieder abschließenden Harmonie unbeachtet verhallt sind. Sonst wäre Heraklit auch wohl kaum in den Ruf eines »weinenden« Philosophen gekommen. Ließ sich vergessen, daß die Harmonie, der wir von Geburt an entgegeneilen, daß selbst die Ruhe des Todes, das »Aufhören«[3]) erkämpft werden muß: je gewaltiger der Kampf durchgekämpft wurde, desto höheren Gewinn bringt der Tod mit sich[4]).

In solchen Äußerungen liegt aber nichts von Trostlosigkeit über die Notwendigkeit, zu kämpfen. Kopfhängerei scheint auch gar nicht Heraklits Art gewesen zu sein.

Wer seinem Ärger so gesund Luft machen kann, seinen Mit-

1) Vgl. Öhler, a. a. O., S. 68.

2) Zu dem Ausspruch *κατὰ λόγον δὲ ὡρέων συμβάλλεται ἑβδομὰς κατὰ σελήνην, διαιρεῖται δὲ κατὰ τὰς ἄρκτους, ἀθανάτου Μνήμης σημείω* (Diels, 4a), käme noch ergänzend *ἠοῦς καὶ ἑσπέρας τέρματα ἡ ἄρκτος καὶ ἀντίον τῆς ἄρκτου οὖρος αἰθρίου Διός* (Diels, 120) — *ὁ ἥλιος ἐπιστάτης ὢν καὶ σκοπὸς ὁρίζειν καὶ βραβεύειν καὶ ἀναδεικνύναι καὶ ἀναφαίνειν μεταβολὰς καὶ ὥρας αἳ πάντα φέρουσι* — (Diels, 100).

Woher die Leuchten der Nacht, wenn nicht durch der Sonne tägliche Verjüngung? Fr. 99; Fr. 6.

3) *ἀναπαύεσθαι* [Fr. 20].

4) Fr. 25. Vgl. auch S. 231 Anm. 2.

menschen mit vollgefressenem Großvieh aufwartet, mit »Ochsen« und »Eseln«, die beim Erbsen- bzw. Spreugenuß vor Glück strahlen, und mit »Säuen«, die sich im Kote wälzen, wer das gewöhnliche Gebaren bei Opferfesten als verrückt bezeichnet, als eine Aussprache mit Steinfiguren und als ein Geschwätz mit Gebäuden, und wer seinen Landsleuten dringend empfiehlt, sich der Reihe nach ihrer unsagbar pfiffigen Handlungsweise wegen aufzuhängen, wer seinen verflossenen Kollegen die Zensur ausstellt: Fähigkeit im Denken mangelhaft . . ., wer so die vielen Hohlköpfe verspottet, die bei jedem Wort starr dastehen, die jeden, den sie nicht kennen, anbellen, als wären sie Hunde, wer an der Anekdote von Homer und den Läuse jagenden Buben so viel Gefallen findet, an ihr eine philosophische Wahrheit zu veranschaulichen, den kann man sich schwerlich als einen Dauerweiner vorstellen; und wer seine Weisheit an einer solchen Fülle von Beispielen klarzumachen sucht wie Heraklit, der dürfte wenigstens mit Absicht niemals dunkle Sätze ausgesprochen haben. Er wird nur zu licht und zu klar jene Wahrheit betont haben, die, aus der vollen Praxis des öffentlichen Lebens gegriffen, sich tiefer eingeprägt hat als seine theoretischen Lehren, ja auch als die theoretischen Begründungen dieser Wahrheit hier selber, die, um sie mit Versen Hesiods zu bezeichnen des Inhalts war:

»Weinend wandelt das Recht durch Städt' und menschliche Lande
Jetzt, in Dunkel gehüllt, und bringet den Menschen das Unheil,
Die es verjagen und nicht nach richtiger Weise verteilten« [1]).

Für die Philosophie der Griechen scheint mir Heraklit nichts mehr und nichts weniger zu bedeuten, als daß er mit sicherer Hand das Programm für dieselbe aufgestellt hat. Eine erste Anlage zu demselben findet sich aber zweifellos bei Xenophanes.

b.

Anstatt nun noch auf so manche Frage einzugehen, die zur Beantwortung reizt, soll für diesen Entwurf das bisher Gesagte genügen. Es vermag zu beweisen, worauf es vor allem ankommt: Die heraklitischen Fragmente geben keine unlösbaren Rätsel auf.

Heraklit holt vom Himmel herab das Feuer aus der göttlichen Hand, sein Leben zu erleuchten, und er will, daß womöglich auch andern die Augen geöffnet werden. Gewißheit soll ihnen

1) Hesiod, ἔργα καὶ ἡμέραι 222—224. (Eyth.)

werden, daß ja alles eins sei, daß alle Gegensätze eine Harmonie als ihr verborgenes Ziel in sich tragen. Darum darf denn auch keine Unlust über die bestehende Kampfnotwendigkeit herrschen. Nur so lange dauerte die zweck- und ziellose Öde an, als bis es zum Anprall kam. Jetzt, wo dieser tote Punkt überwunden ist und siegversprechender Kampf nach gerechten Kampfregeln geführt werden kann und geführt werden soll, erobert sich die Welt erst ihre Ordnung. Wohl uns, daß jener Starre der unfruchtbaren Vergangenheit auf göttliches Geheiß dieses fruchtbare, alle gegensätzlichen Spannungen lösende Werden gefolgt ist! Wir stehen mitten darin. Wir schmieden die Gegenwart und wir wollen mannhaft kämpfen. Am Ende der Dinge harrt unser ein gerechtes Gericht. Halten wir selbst unsere Leiber danach, um auch durch unseres Fleisches Verhalten die Seele nicht zu demütigen!

Gegen die ewige Weisheit der Kampfregeln sich sträuben, das hält den harmonischen Entwicklungsgang auf, das hindert die einheitliche Durchführung des Weltgesetzes, und das verdient Strafe, dazu sind uns Wächter bestellt. Ihm gehorcht Zeus selber ja, und die Sonne hat Hüter ihres Laufs. Das eine lehrt uns die Natur bei ihrem Versteckspiel doch augenscheinlich, worin ihr Gehorsam liegt, wie sie sich den ihr gegebenen Maßen nicht widersetzt; welch sündiger Übermut treibt denn uns dazu, gegen diese allgegenwärtige Wahrheit taub zu bleiben und die göttliche Stimme in uns zu ersticken, die auch uns als lichtgeborene, zum ewigen Licht strebende Flamme richtig zu kämpfen auffordert?

Warum soll nicht gerade der Mensch aus unserer Mitte, der sich zur höchsten erreichbaren Stufe der Vollkommenheit durchgerungen hat, auch als der Masse bestes Teil ihr vorgezogen, ihr Haupt werden? Warum will sie lieber gesetzlos dahinleben und nicht dem Willen eines solchen einzelnen gehorchen? — Tod und Verderben dem viehischen Leibe, der versumpft, der sein Licht löscht, an den Galgen mit denen, die sich vom Guten nicht beherrschen lassen wollen!

Das ist die Lehre Heraklits, so wie er sie gegeben, und nicht mißverständlich ist, was er hat sagen wollen mit seinem Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft, Himmel und Erde Umspannenden, mit seinem »Alles eins«. »Immer der eine Weg!«

(Eingegangen am 27. April, mit Schlußnachtrag vom 13. Juni 1905.)

Der fünfte internationale Psychologenkongreß in Rom (26. bis 30. April 1905).

Von

Wilhelm Peters (Wien).

Der Kongreß wurde im Palast der Konservatoren auf dem Kapitol durch Ansprachen des Ehrenpräsidenten Unterrichtsminister Bianchi, des Präsidenten Sergi und der fremden Delegierten eröffnet. — Die Geschäftssitzungen fanden im neuen »Policlinico« statt, vormittags die allgemeinen, nachmittags die der Sektionen. Es gab deren vier: eine für experimentelle Psychologie, in der auch Probleme der Anatomie und Physiologie, soweit sie für die Psychologie von Belang sind, und solche der vergleichenden Psychologie besprochen wurden, eine für introspektive Psychologie (»Die Psychologie in ihren Beziehungen zu den philosophischen Wissenschaften«), die dritte für Psychopathologie (Hypnotismus, Suggestion, Psychotherapie) und die vierte für Kriminal-, Sozial- und pädagogische Psychologie. Den Arbeitsgebieten dieser vier Gruppen entsprachen auch die Vorträge der allgemeinen Sitzungen.

Im folgenden soll ein Überblick über die Verhandlungsgegenstände gegeben werden und, soweit dies in wenigen Sätzen möglich ist, eine Inhaltsangabe der Referate. Da die Sitzungen der Sektionen zu gleicher Zeit stattfanden, konnte ich nur einen Teil dieser Angaben auf Grund der gehörten Vorträge machen, die andern mußte ich den gedruckten Vorberichten, oder mündlichen und schriftlichen Auskünften der betreffenden Referenten entnehmen. Ich benutze die Gelegenheit, um diesen Herren auch hier für ihre Freundlichkeit zu danken. — Zahlreiche Referate, die sich überhaupt nicht gut in kurzem wiedergeben lassen, und solche, von denen ich Angaben nicht erreichen konnte, sind nur genannt.

Über die »Wege der Psychologie« sprach Lipps (München), der vorzugsweise den Weg der deskriptiven Psychologie analysierte. Diese könne nicht atomistisch sein und deshalb nicht die Ich-Erlebnisse auf Empfindungen (auch nicht Organempfindungen) zurückführen.

Zur Analyse der Sinnesempfindungen sprachen u. a.: Peillaube (Paris) über eine genetische Klassifikation der Empfindungen.

Höfler (Prag) über: »Erste Messungen am psychologischen Farbenkörper«. Er hat die Unterschiedsempfindlichkeit für Farbentöne nach einer Methode untersucht, die etwa der der mittleren Abstufungen entspricht (nach Ansicht des Referenten!), nicht in der Absicht, psychophysische Messungen auszuführen, sondern individuelle Unterschiede festzustellen.

Martius (Kiel): »Über die Möglichkeit kontinuierlicher binokularer Eindrücke bei alternierender Intermittenz der Reize des einen Auges«. Er untersucht, wie weit »die Eindrücke beider Augen zeitlich auseinanderliegen, also intermittieren« dürfen, »ohne daß die Einheitlichkeit des Eindrucks gestört wird«. Bei einer bestimmten Intensität und einer Reizdauer, die zwischen 2·5 σ und 120 σ variierte, fand er Intermittenzzeiten, die noch kein Flimmern erzeugten, von 42·5 σ (bei 2·5 σ Reizdauer) bis 20 σ (bei 80 σ Dauer). Dies bezieht sich auf zwei Eindrücke. Bei mehr als zweien wird Flimmern eintreten, »sobald nur irgendein Reiz mit irgendeinem folgenden zum Flimmern Veranlassung gibt«. M. findet hierin eine Bestätigung seiner Annahme, daß es sich bei dem Einheitlicherscheinen der sukzessiven Reize um eine Eigentümlichkeit der Auffassung und nicht der reinen Perzeption handelt.

Alrutz (Upsala): »Die Kitzelempfindung«. Juckempfindung und Kitzelempfindung hält A. für identisch, von denselben Organen ausgelöst. Der äußere Unterschied bestehe darin, daß die letztere durch eine Summation schwacher Juckempfindungen entstehe. Gegen Kiesow und v. Frey wird die Unabhängigkeit der Kitzelempfindung von den Drucksinnesorganen behauptet. Fälle von Analgesie mit gleichzeitigem Fehlen der Kitzelempfindung, Hyperalgesie mit Hyperästhesie für Kitzel- und Juckempfindung.

Patrizi und Casarini (Modena): »Sensazione postuma e oscillazione vascolare conseguenti allo stimolo termico (freddo)«.

Eine Münze, auf den Handrücken gelegt, erzeugt hier eine Kälteempfindung, die den objektiven Reiz lange überdauert. Plethysmographische Untersuchungen mit einem volumetrischen Handschuh führten zu der Ansicht, daß die nachdauernde Empfindung aus zwei verschieden langen Teilen besteht: einem kürzeren, dem eigentlichen Effekt der Reizung, und einem längeren, bedingt durch die Zusammenziehung der Gefäßwände.

Probleme der Raumwahrnehmung besprachen:

Botti (Turin), der die Müller-Lyersche Täuschung mannigfach variierte und die Wundtsche Erklärung derselben akzeptierte.

Höfler (Prag): »Wie groß erscheint der Mond? (Ein Paradoxon zur Lehre von der Tiefen- und Größenschätzung).« Die Größe des Mondes wird von verschiedenen Individuen verschieden beurteilt; es wird die Größe eines Stecknadelkopfes, aber auch die eines menschlichen Kopfes angegeben. Gewöhnlich wird als Durchmesser 20 cm angegeben. Dem würde, falls die beurteilte Größe vom Gesichtswinkel abhängt, eine Entfernung des Mondes von nur 23 m entsprechen. — Eine Erklärung dieses Paradoxons will H. nicht geben; er weist darauf hin, daß hier gesehene Größe und scheinbare Größe (Gesichtswinkel) nicht identisch sind.

Michotte (Louvain): »Contribution à l'étude de la répartition de la sensibilité tactile dans les états d'attention et d'inattention«. Mit einem eigenen Ästhesiometer wird die Raumschwelle der volaren Handfläche so gemessen, daß beide Spitzen gleichzeitig aufgesetzt werden und die eine so lange auf der Haut verschoben wird, bis die Vp. eben die Zweiheit der Eindrücke merkt. Unter den Resultaten scheint mir dies am meisten bemerkenswert: Bei abgelenkter Aufmerksamkeit wird eine besondere Art von »champs esthésiometriques« in den folgenden plastisch abgegrenzten Stellen gefunden: Daumenballen, Kleinfingerballen, Hohlhand, Handwurzel, Mittelhandgelenk des Zeigefingers und der drei übrigen Finger. Innerhalb dieser Felder werden, trotz ihrer verschiedenen Größe, zwei Spitzen als eine aufgefaßt. Bei gespannter Aufmerksamkeit hingegen ist die taktile Raumempfindlichkeit an allen diesen Stellen ungefähr gleich groß.

Guicciardi (Reggio Emilia): »Accomodazione dell' orecchio ai rumori variamente distanti«.

Zur Psychologie der Vorstellungen (im engeren Sinn):

Vaschide (Paris): »Über die Lokalisation der Halluzinationen«.

Watt (Würzburg): »Über die Perseverationstendenz der Vorstellungen«. Nach Müller und Pilzecker hat jede Vorstellung nach ihrem Auftreten im Bewußtsein eine Perseverationstendenz, »d. h. eine im allgemeinen schnell abklingende Tendenz, frei ins Bewußtsein zu steigen« (Watt). Sie äußert sich in Versuchen, in denen zu einem gegebenen Wort ein anderes, zu ihm in irgendeiner Beziehung stehendes reproduziert werden soll, darin, daß ein und dasselbe Reaktionswort öfter wiederkehrt, also verschiedenen Reizwörtern zugeordnet wird. Ihre Größe ist nach Watt durch die allgemeine Natur der gestellten »Aufgabe« bedingt; je genauer diese bestimmt wird, desto mehr bleibt die Perseverationstendenz hinter der Reproduktionstendenz zurück.

Kiesow (Turin): »Gibt es frei steigende Vorstellungen?« Obwohl nur ein geringer Teil seines Materials ein deutlich bewußtes Mittelglied erkennen läßt, verneint K. doch die Frage nach dem Vorhandensein frei steigender Vorstellungen. Es ist fast immer das Gefühl vorhanden, daß es ein Mittelglied gebe, daß man sich seiner aber nicht erinnern könne. Dieses Sichnichterinnernkönnen hat seinen Grund in äußeren Bedingungen, wie etwa in der Kürze der Zeit, in der das Mittelglied bewußt ist, ferner in der geringen Aufmerksamkeitsbetonung des Mittelgliedes gegenüber der angeblich frei steigenden Vorstellung. Ähnliches gilt für unvermittelt auftretende Gemütszustände.

Zur Psychologie der Gefühle und Affekte:

Krueger (Leipzig): »Die Messung der Sprechmelodie als Ausdrucksmethode«. Erste Versuche, die Einwirkung der Gemütsbewegungen auf das Sprechen, die in Veränderungen der Tonhöhe besteht, festzustellen. Graphische Registrierung der Variationen der Tonhöhe mittels des Krueger-Wirthschen Kehltonschreibers.

Sommer (Gießen): »Die Methoden der Untersuchung von Ausdrucksbewegungen«. Sie sind verbal-deskriptive, photographische und kinematographische, experimentell-neurologische und mechanisch-registrierende. Die wichtigsten, aus den Publikationen S.s bekannt, werden beschrieben und an Beispielen erläutert.

Ribot (Paris): »Sur les caractères spécifiques de la passion«. Die Passionen unterscheiden sich von den Emotionen (kurz

dauernden, heftigen Affekten) vor allem durch das intensive und zeitliche Vorherrschen einer »idée fixe«.

Willkürliche Muskelaktionen:

Treves (Turin): »Elementi per lo studio psicofisico della fatica nel lavoro muscolare volontario«.

Zur Lehre von der Aufmerksamkeit:

Peters (Wien): »Aufmerksamkeit und Zeitverschiebung in der Auffassung disparater Sinnesreize«. Die Wirkung der willkürlichen Aufmerksamkeitskonzentration auf die Zeitverschiebung wird bei drei Vp. gemessen und hierbei gefunden, daß sie bei Konzentration auf den optischen Eindruck bei allen Beobachtern gleichsinnig ist, bei Konzentration auf den akustischen Eindruck jedoch nicht. Die Ausschaltung der Akkommodation durch starke Konvexgläser vermindert diese zeitverschiebende Wirkung der Aufmerksamkeitskonzentration.

Apperzeption und komplexere psychische Phänomene:

Puchberger (Wien): »Über Apperzeption und ihre Stellung innerhalb der psychischen Phänomene«. Zwischen Perzeption und Apperzeption bestehen nur quantitative Unterschiede bezüglich der Klarheit der Auffassung von Wahrnehmungsmerkmalen. Die Apperzeption soll das Hervorheben einer einzigen Vorstellung, die Assoziation eine Vereinheitlichung zweier Vorstellungen zu einer einzigen sein.

Martinak (Graz): »Das Wesen der Frage. Eine psychologisch-logische Untersuchung.«

Bewußtsein:

Itelson (Berlin): »Das Prinzip der Schwelle«.

James (Cambridge, Mass.): Über den Begriff des Bewußtseins.

Janet (Paris): »Les oscillations du niveau mental«. Die Schwankungen des »Niveaus des Bewußtseins«, die schon vor langer Zeit bei Hysterischen beobachtet wurden, sind auch dem normalen Bewußtsein eigentümlich.

Sollier (Paris): »La conscience et ses degrés«. — »L'inconscience absolue n'existe donc pas, elle n'est que relative.«

Vaschide (Paris): »Du dédoublement de la conscience chez

certains névropathes et neurasthéniques«. Die Verdoppelung »est le résultat du conflit de la conscience intime psychologique avec la conscience sociale«.

Aliotta (Lucera): »Ufficio dell' inconsciente nella spiegazione dei fenomeni e dei nessi tra fenomeni psichici«.

De Sarlo (Florenz): »Oltre la qualità dei dati della sensibilità sono ammissibili delle qualità formali?«

Charakterologie:

Del Greco (Salerno): Psychologie der Charaktere und ihre Bedeutung für die psychiatrische Forschung.

Sommer (Gießen): »Sul parallelismo od antagonismo dei caratteri degenerativi somatici e psichici«.

Kinderpsychologie und Pädagogik:

Bérillon (Paris): »La méthode hypnopédagogique«.

Gheorgov (Sofia): »Die grammatische Entwicklung der Kindersprache«. Gh. untersucht, in welchem Zeitraum nach der Geburt die einzelnen grammatischen Kategorien zuerst auftreten und betont, daß diese Untersuchung für jede Sprache individuellen Charakter haben müsse. So gebe es im Bulgarischen keine eigene Infinitivform; der Gebrauch der umschriebenen Form wird wahrscheinlich zu anderer Zeit einsetzen als der der Infinitivform in andern Sprachen.

De Robertis (Rom): »La psicologia dell' infanzia nell' uso dei verbi«. — Kinder von 6—13 Jahren bevorzugen unter den Zeiten des Verbums das Passato remoto. — Die Verwendung der Zeitwörter ist eine (in bezug auf ihren Inhalt) unpräzise. — Transitive Verba in der aktiven Form überwiegen.

Blindenpsychologie:

Krogius (St. Petersburg): »Beiträge zur Blindenpsychologie«. Die Tastempfindlichkeit ist bei den untersuchten Blinden mangelhafter als bei den Sehenden. Sie sind »eher Gehörs- als Tastvorstellungstypen«. — »Die Wörter für die Gesichtsvorstellungen der Sehenden haben für die Blinden eine vorwiegend emotionale Bedeutung.«

Völkerpsychologie:

Rossi (Cosenza): »Dell' attenzione sociale e collettiva«.

Derselbe: »Dell' imitazione nella psiche della folla«.

Lombroso (Turin): »Sulle cause della genialità Ateniese«.

Consiglio (Rom): »Psychologie der Vagabunden in Rußland«.

Aars (Christiania): »La religion devant la psychologie«. A. betrachtet die Gottesidee und die andern religiösen Ideen als Projektionen psychischer Prozesse in die Außenwelt.

Tierpsychologie:

Bohn (Paris): »Les réceptions oculaires«.

Beziehungen der Psychologie zu andern Wissenschaften:

I. Gehirn- und Nervenphysiologie:

Flechsig (Leipzig): »Hirnphysiologie und Willenstheorien«. Das große hintere Assoziationszentrum Flechsigs steht in Beziehung zu den Assoziationen, die die Sinneseindrücke mit den entsprechenden Wortklangbildern verbinden, das frontale Zentrum hingegen zu den emotionalen und Willensvorgängen, »zur aktiven Apperzeption im Sinne Wilhelm Wundts, zur Bildung des Ichgefühls und hiermit des Selbstbewußtseins — zur Bildung abstrakter Begriffe hingegen nur so weit, als hieran die aktive Apperzeption beteiligt ist«.

Sciamanna (Rom): »Funzioni psichiche e corteccia cerebrale«. Affen, denen beide Frontallappen entfernt wurden, zeigen keine Veränderungen in ihrem normalen Verhalten. Deshalb können die Frontallappen nicht als der Sitz der Intelligenz im engeren Sinne betrachtet werden. Diese ist vielmehr das Produkt der harmonischen Funktion aller Rindenteile.

Bianchi (Neapel): »La zona corticale del linguaggio e l'intelligenza«.

Adamkiewicz (Wien): »Mit welchen Teilen des Gehirns verrichtet der Mensch die Arbeit des Denkens?«

Fragnito (Neapel): »Quando la cellula nervosa diventa capace di funzione specifica?«

Donaggio (Reggio Emilia): »La struttura della cellula nervosa in relazione alla psicologia«.

Robinowitch (New York): »Sur le sommeil électrique«. Induktionsströme von niederer Spannung (1 bis 10 Volt für ein Kaninchen, 37 Volt für einen erwachsenen Menschen) erzeugen den »elektrischen Schlaf«, eine zerebrale Hemmung, die so lange dauert, als der Strom einwirkt.

II.

Villa (Rom): »Sull' azione che le conoscenze psicologiche odierne possono esercitare sulla gnoseologia«. Die neuere Psychologie hat sowohl der empiristischen, als auch der rationalistisch-idealistischen Erkenntnislehre teilweise recht gegeben. Mit der ersteren behauptet sie, daß die höheren psychischen Funktionen auf Elemente zurückzuführen sind, die komplexeren Bewußtseinsinhalte der Erfahrung entstammen, mit der letzteren nimmt sie an, die Entwicklung des psychischen Lebens sei von einem Prinzip der psychischen Synthese beherrscht. — Das Denken ist kein »Vermögen«, sondern psychische Aktivität.

Itélson (Berlin): »Psychologie und Logik«.

Höfler (Prag): »Sind wir Psychologisten?« H. weist für sich und Meinong diese Bezeichnung zurück. Des letzteren Untersuchungen zur Gegenstandstheorie beweisen ihre Unrichtigkeit.

Calò (Florenz): »L'interpretazione psicologica dei concetti etici«.

Xénopol (Jassy, Rumänien): »Le rôle de la psychologie dans l'histoire«.

Mit dem Kongreß war eine kleine Ausstellung von Apparaten für experimentell-psychologische Zwecke verbunden. Sie enthielt: Prof. Höflers Kollektion für psychologische Schulversuche, Prof. Sommers Pulsophon, Methoden zur Analyse der Stirnmuskelbewegungen, der dreidimensionalen Analyse von Beinbewegungen u. a. — Zimmermann (Leipzig) stellte den Krueger-Wirthschen Kehltonschreiber, ein Ästhesiometer nach Ebbinghaus mit Elfenbeinspitzen, die durch Spiralfedern in Spannung gehalten werden, eine elektromagnetische Unterbrechungsvorrichtung mittels einer Stahlfeder, deren freie Länge variiert werden kann, u. a. aus, Prof. Patrizi (Modena) seinen für plethysmographische Zwecke bestimmten »volumetrischen Handschuh«.

Der nächste Kongreß findet 1909 in Genf statt.

Ein Fall von Überlegung beim Hund?

Von

Wilhelm Ament.

Das Gesetz, daß alle Entwicklung sich durch Extreme hindurch bewegt, ist in besonders auffälliger Weise auch in der Entwicklung der Tierseelenkunde des 19. Jahrhunderts zu beobachten gewesen. Ihren neuen Aufschwung verdanken wir in diesem Zeitraum vornehmlich den Jagd- und Tierliebhabern, Laien in der Seelenkunde also, deren Beobachtungen und Anschauungen ihren klassischen Ausdruck in Brehms großem Tierleben gefunden haben. Dort werden uns die Tiere fast wie Menschen und oft noch mehr als wie Menschen geschildert. Sie sammeln Erfahrungen wie diese, sie freuen sich und leiden wie diese, und sie handeln wie diese, und das mit einer Überlegung, vor der sich der Mensch selbst sogar oft bis in den äußersten Winkel verkriechen darf. Die wissenschaftliche Seelenkunde hat mit einer scharfen Kritik dieser Forschungsrichtung und gerade Brehms selbst eingesetzt, ihr Anekdotenjagd und Dilettantismus vorgeworfen und Protest gegen ihre, das Tier dem Menschen gleich stellenden Übertreibungen erhoben. An ihrer Spitze marschierte auch in dieser Frage ihr heutiger Altmeister Wundt. Ihre gegensätzliche Anschauung drückte sie im allgemeinen dahin aus, daß dem Tiere eine Verallgemeinerung von Erfahrungen, also Überlegung und damit Intelligenz, abzusprechen und die angebliche Beobachtung merkwürdiger Überlegungen bei Brehm und seinen Hintermännern als einfache Assoziationswirkungen, d. h. als eine Folge naheliegender Assoziationen, zu erklären sei.

Ich muß gestehen, daß es mir, ohne je die Übertreibungen

Brehms billigen zu können, doch nie ein sympathischer Gedanke gewesen war, von der wissenschaftlichen Seelenkunde das Tier, das ich mir als eine große genetische Stufenfolge zum Menschen dachte, prinzipiell zu nichts weiter als einem primitiven Assoziationsmechanismus herabgedrückt zu sehen, und daß mir hier nur ein bißchen alter Cartesianismus wieder neu aufzuleben schien. Gänzlich allen Kredit verlor aber bei mir diese Anschauung, als man den Versuch machte, sie auch auf das Kind auszudehnen und in dessen Denkleistungen bis zu relativ sehr hohem Alter nichts weiter als naheliegende Assoziationswirkungen zu sehen. Das Kind also — ein Tier! So weit kommt man — mit Theorien.

Ende April 1903 kaufte ich auf der Straße einem Hundehändler einen jungen lang-rauhhaarigen Zwergpinscher ab, damals angeblich sechs Wochen alt, in Wirklichkeit aber, wie ich, durch Zufall mit seinem Geburtshause bekannt geworden, erfuhr, schon Ende Dezember 1902 zur Welt gekommen, heute also über zwei Jahre alt. Diese Rasse gilt als eine der begabtesten und aufgewecktesten, und gerade das lebendige, frische Wesen des in Frage kommenden Tierchens war es gewesen, was mich neben seiner Häßlichkeit, die nach einem berühmten Worte Brehms seine Schönheit bildet, bewog, es von der Straße weg zu kaufen. In der Folge habe ich mich nun reichlich bemüht, den Hund mit den Augen des objektiven Psychologen zu beobachten, und ich muß versichern, daß ich mir nunmehr auch auf Grund der vorurteilslosesten Beobachtungen ein Bild von der seelischen Beschaffenheit desselben gemacht habe, das sich zwar keineswegs in den Rahmen der Brehmschen Tierbilder einreihen ließe, wohl aber auch von der Assoziationstheorie der wissenschaftlichen Seelenkunde sehr weit entfernt ist. Danach halte ich das Tier für dem Menschen durchaus wesensverwandt, spreche ihm keine Eigenschaft desselben prinzipiell ab und betrachte den ganzen Unterschied zwischen ihm und diesem nur als einen graduellen. Ich brauche wohl kaum zu bemerken, daß ich meinen Hund durchaus nicht für gescheiter halte als andere Hunde bzw. Tiere gleicher Rasse, vielmehr glaube, daß gleiche Beobachtungen auch an allen andern Hunden gemacht werden können, vorausgesetzt nur, daß der Beobachter die nötigen wissenschaftlichen Voraussetzungen für objektive Berichterstattung und Beurteilung mit sich bringt. Künftig wird sich wohl noch Gelegenheit geben, manches von diesen Beobachtungen zu veröffent-

lichen. Einen besonders merkwürdigen Fall möchte ich aber nicht unterlassen, jetzt schon zur wissenschaftlichen Diskussion zu stellen.

Der Hund, der seine festen Gewohnheiten führt, pflegt des Morgens, wenn die Wohnräume gestöbert und aufgeräumt werden und er als Störenfried nirgends gern gesehen wird, viel in einem Kämmerchen neben der Küche auf einem Stuhl am Fenster zu sitzen, von wo er Hof, Garten, Straße und Nachbarhäuser überblicken kann und Hunde, Katzen und Menschen, die sich dort bewegen, aufmerksam beobachtet. Nach abnormer Wärme brachten uns in diesem Winter die ersten Tage des Januar schwere Kälte. Wie der Hund nun an einem dieser Tage (3. Januar 1905) früh seinen gewohnten Platz am Fenster einnimmt, findet er das Fenster dorten mit einer dicken Schicht von Eisblumen überdeckt und infolgedessen völlig undurchsichtig geworden. Was tut nun der Hund? Er leckt mit seiner Zunge die Eisblumen einfach weg, bis das Fenster wieder durchsichtig geworden ist. Diese Tätigkeit schien für ihn durch die Kälte des Eises nicht ohne Schwierigkeiten zu sein und nahm längere Zeit in Anspruch. Als er sie begann, war ich noch nicht zu Hause, kam aber, während er mitten drinnen beschäftigt war, und konnte ihn bis zum Ende selbst beobachten. Er schnellte bisweilen mit der Zunge reflektorisch zurück (besonders im Anfang soll dies nach der Mitteilung meiner Mutter der Fall gewesen sein), offenbar, weil ihm die Masse zu kalt war, und unterbrach seine Tätigkeit des öfteren eine kurze Spanne Zeit, wahrscheinlich aus demselben Grunde. Das erste Durchsichtigwerden der Scheibe, welches ich noch selbst beobachten konnte, schien ihn sehr zu ermuntern, ganz besonders aber das Ansichtigwerden eines im Hofe herumspringenden Kätzchens, auf das er mit gespanntem Blick, winselnde Laute ausstoßend, wie er sie immer ausstößt, wenn er in innerer Erregung ist, lauschte. Als eine runde, etwa tellergroße Fläche von der Eismasse weggeleckt war, durch die er einen bequemen Ausguck hatte, stellte er seine Tätigkeit ein. Etwa eine Stunde später hatte er neben dem Ofen liegend einen Schüttelfrost, den ich auch am Abend noch einmal an ihm beobachtet habe.

Die Deutung dieser auffälligen und anläßlich unserer höchst mangelhaften wirklichen Kenntnis der Tierseele sicher mitteilens-

werten Beobachtung kann von verschiedenen Standpunkten aus geschehen. Eine kann aber nur stichhaltig sein, und das ist, glaube ich, gerade diejenige, welche der modernen wissenschaftlichen Seelenkunde heute wohl am fernsten liegt. Die vollkommenen Skeptiker könnten zunächst überhaupt bestreiten, daß der Hund die Eisblumen in irgendeiner Absicht, mit dem Bewußsein eines Ziels, weggeleckt habe, und vielmehr ein Vergnügen, gewissermaßen einen Sport desselben, annehmen, wie er bei Tieren ja vielfach zu beobachten ist. Die in meiner durchaus getreuen Darstellung mit Absicht hervorgehobenen Schwierigkeiten, die das Tier mit der Kälte des Eises zu überwinden hatte, und die wahrscheinlich zu dem nachfolgenden Schüttelfrost geführt haben, schließen aber doch wohl eine solche Annahme aus, die auch sonst nicht alle Erscheinungen des Vorgangs zu erklären vermöchte und nach der Art der ganzen Situation ganz und gar nicht die nächstliegende wäre. Vergebens habe ich mich bemüht, den Vorgang im Sinne der Assoziationstheoretiker verständlich zu finden. Er ist zu verwickelt und läßt das bewußte Ziel zu deutlich erkennen, als daß sie ihn als eine einfache Folge naheliegender Assoziationen zu erklären vermöchten. Ich war nun in der Folgezeit so glücklich, seine Natur durch weitere Beobachtungen etwas aufhellen zu können. Als nämlich bald darauf bei Tauwetter und erst jüngst wieder (27. März 1905) die Scheibe feucht angelaufen und infolgedessen undurchsichtig war, leckte der Hund sich auch hier wieder sein Guckloch hinein. Dies habe ich seitdem oft zu beobachten Gelegenheit gehabt. Zugleich konnte man sonst häufig sehen, daß der Hund ganz unwillkürlich mit der Schnauze an die angelaufene Schicht stieß und dieselbe verwischte. Nun wird der ganze Vorgang verständlich: Durch die Erfahrung des Wegwischens mit der Schnauze geriet der Hund höchstwahrscheinlich aufs Weglecken der angelaufenen und von dieser auf das der angefrorenen Schicht. Daß der Hund hier gerade auf das Mittel des Leckens geriet, ist gar nicht so merkwürdig, wenn man bedenkt, wieviel ein Hund den ganzen Tag leckt, sich, alle und alles, und daß er deshalb sicher weiß, daß er durch Lecken einen hinderlichen Gegenstand entfernen kann. Alles in allem liegt hier die Verknüpfung einer Reihe von Erfahrungen bzw. Vorstellungen, teils verschiedener (Verwischen mit der Schnauze, Weglecken mit der Zunge), teils analoger (Weglecken anderer Sachen mit dem Weglecken der an-

gelaufenen und angefrorenen Schichten) im Interesse eines Zieles (Hinausgucken) vor. Oder anders ausgedrückt: Auf Grund der allgemeinen Erfahrung, daß man mit der Zunge Gegenstände weglecken kann, und der besonderen, daß sich am Fenster die angelaufene bzw. angefrorene Masse mit der Schnauze wegwischen läßt, gelangt der Hund zur Überlegung, daß er die Masse mit der Zunge wegwischt bzw. wegleckt. Das ist das Charakteristikum einer auf Erfahrung beruhenden Überlegung, wie sie sich nicht anders auch bei der Überlegungshandlung des gemeinen Menschen abspielt. Beim Menschen würde man keinen Augenblick Anstand nehmen, diese Handlung Überlegung zu nennen, nur beim Tier will man sich dagegen sträuben. Bemerken möchte ich schließlich noch, daß ich mich über den Grad der Willkürlichkeit des Vorgangs beim Hund des Urteils enthalte, ebenso auch, daß ich mit Absicht immer nur von Überlegung und nicht von Schluß sprach, nicht etwa, weil ich diese Überlegung nicht für einen wirklichen seelischen Schluß hielte, sondern deshalb, weil heute zwischen Psychologen und Logikern über den Begriff des Schlusses ein unerquicklicher Wortstreit entstanden ist und diesem Streite vorläufig kein Wasser auf seine Mühle gegossen werden soll. Wenn mir jemand diese Beobachtungen anders, einfacher zu deuten vermag, will ich mich gerne überzeugen lassen.

(Eingegangen am 1. Juni 1905.)

Die bewußte Selbsttäuschung als Kern des ästhetischen Genießens.

Eine kritische Betrachtung.

Von

J. Segal (Warschau).

I.

Das charakteristische Merkmal der Metaphysik seit ihrem Anfange her war das Bestreben, die ganze Welt aus einem Prinzip abzuleiten. Dieses Bestreben sehen wir sowohl bei den ältesten Ioniern, wie bei den Philosophen des 19. Jahrhunderts, und die Überzeugung, daß nur eine Erklärung aus einem Prinzip die vollständige Lösung zu geben vermag, hat sich so tief eingewurzelt, daß sie auch von denen geteilt wird, die von der Metaphysik nichts wissen oder nichts wissen wollen.

Zu solchen Forschern gehört auch Conrad Lange. Die selbstverständliche, stillschweigend gemachte Voraussetzung seines großen Werkes[1] ist eben der Gedanke, daß, um die Lösung aller ästhetischen Rätsel finden zu können, nur ein Merkmal genügt, welches die ästhetische Anschauung von all den übrigen Erlebnissen unterscheidet. Ist ein solches Merkmal gefunden, dann haben wir die differentia specifica, welche jeden ästhetischen Vorgang zu einem solchen macht. Daß Lange diesen Gedanken vorausgesetzt hat, beweisen seine Ausführungen darüber, daß jeder ästhetische Genuß, sein Inhalt mag sein, welcher er will, eine und dieselbe

---

1) Das Wesen der Kunst. Grundzüge einer realistischen Kunstlehre. 2 Bände. Berlin 1901. Der Vortrag desselben Verfassers »Die bewußte Selbsttäuschung als Kern des ästhetischen Genusses« enthält gegenüber den Ausführungen des Hauptwerkes nichts prinzipiell Abweichendes, wir halten uns deshalb an die Ausführungen des Hauptwerkes.

materiale Ursache der Lust hat. Alle Lust, die uns die Kunstwerke bereiten, ist im Grunde genommen immer dieselbe, und die scheinbaren Unterschiede, die wir bei Kunstwerken verschiedenster Gattung zu finden glauben, sind folglich nicht ästhetischer Natur. Der psychische Vorgang, welcher die differentia specifica des ästhetischen Erlebnisses bildet, ist die unmittelbare Ursache der Lust. »Man muß sich«, sagt Lange an einer Stelle[1]), »dabei nur klarmachen, daß die Voraussetzung dieses psychischen Vorgangs ja nicht ein so und so beschaffener Inhalt und auch nicht eine so und so beschaffene Form ist, sondern ein bestimmtes Verhältnis zwischen der Form und dem Inhalt einerseits und gewissen im Bewußtsein des Genießenden vorhandenen Vorstellungen andererseits. Ein Klassizist und ein Naturalist genießen die Kunst keineswegs in verschiedener Weise, sondern sie bringen nur zum Kunstgenuß einen verschiedenen Bewußtseinsinhalt hinzu, indem der eine diese, der andere jene Vorstellung von der Natur hat. Und indem nun jeder von ihnen vom Kunstwerk verlangt, daß es seinen Vorstellungen von der Natur entspreche, ergibt sich, daß die Kunstwerke, die sie beide schön finden, eine verschiedene Form und einen verschiedenen Inhalt haben müssen. Das beweist aber natürlich nicht, daß der psychische Vorgang, der sich in ihnen während der Anschauung des Kunstwerkes vollzieht, ein verschiedener ist. Bei zwei Verhältnissen können die Glieder ganz gut verschieden sein, ohne daß darum das Verhältnis selbst verschieden zu sein braucht.«

Diese Voraussetzung besagt also, daß die spezifische Form des psychischen Vorgangs die Ursache der ästhetischen Lust bildet und nicht der Inhalt oder die Form des Kunstwerkes. Wir können solch eine Theorie, welche nur in der Form der Erlebnisse das Ausschlaggebende sieht, »psychologischen Formalismus« nennen, der von der sogenannten Formalästhetik wohl zu unterscheiden ist.

Worin besteht nun, nach Lange, dieser Unterschied zwischen dem nichtästhetischen und dem ästhetischen Erlebnis? Wie heißt das Erlebnis, welches den wahren Kunstgenuß von Kochkunst, Parfümerie, Feuerwerk und den sogenannten »artistischen Spezialitäten« unterscheidet? Diesen Unterschied kann, sagt Lange, nicht die Verschiedenheit des Psychischen und Sinnlichen ausmachen,

---

1) Bd. I. S. 18—19.

denn auch das Sinnliche ist psychisch. Nun — die Illusion heißt das große Wort, welche den ganzen Unterschied zwischen Kunst und Nichtkunst ausmacht, die Art, wie die sinnliche Wahrnehmung im Bewußtsein des Genießenden weiter wirkt. Die Illusion ist das einheitliche Prinzip, welches alle Unterschiede zwischen den heterogensten Kunstgattungen verwischt. Lange erläutert das an einem Beispiel. Ein Reiterporträt König Philipps IV. von Spanien von Velasquez und ein Zirkusdirektor, der in der Manege die hohe Schule reitet, haben miteinander vielerlei gemein. Und doch ist die Wirkung von beiden eine ganz verschiedene. Nur das erste gewährt die dauernde intensive Lust, während der zweite uns nur oberflächlich beschäftigt. »Das einzige«, sagt Lange[1]), »worin sie voneinander abweichen, ist, daß der gemalte Reiter gemalt, d. h. tot, der wirkliche dagegen wirklich, d. h. lebendig ist. Nun sollte man freilich denken, das müßte für den lebendigen Reiter ins Gewicht fallen. Denn es ist klar, daß uns unter normalen Verhältnissen das Lebendige mehr gefällt als das Tote, das Bewegte mehr als das Unbewegte. Wir schließen daraus, daß die unmittelbare Ursache unseres Genusses gar nicht das Objekt der Wahrnehmung — hier Bild, dort Reiter — ist, sondern vielmehr der psychische Vorgang, der sich an diese Wahrnehmung anschließt. Dieser ist aber in beiden Fällen ganz verschieden, insofern wir uns bei der Anschauung des Porträts das Tote als lebendig denken, den toten Reiter in einen lebendigen übersetzen.« Die ästhetische Lust beruht lediglich auf der Stärke und Lebhaftigkeit der Illusion, in die uns der Künstler durch sein Kunstwerk versetzt.

Diese Illusion aber, in diesem Falle Anschauungsillusion, diese Täuschung ist ganz eigenartig. Es ist nicht eine gewöhnliche Illusion, eine wirkliche Täuschung, die uns manchmal im gewöhnlichen Leben bittere Enttäuschungen bereitet und die immer dort entsteht, wo wir etwas glauben, was nicht Wirklichkeit ist. Ein solcher Zustand setzt entweder einen subjektiven Irrtum oder einen Betrug von anderer Seite voraus. Die künstlerische Illusion ist eine ganz andere, sie ist eine spielende Täuschung, »bewußte Selbsttäuschung«. Der ästhetisch Genießende hat nicht nur das Vorgetäuschte im Bewußtsein, sondern auch die Täuschung als

1) Bd. I. S. 79—80.

solche, d. h. die Mittel, mit denen sie hervorgebracht wird. Sie ist also im Vergleich mit gewöhnlicher Täuschung um einen neuen psychischen Vorgang reicher: das Individuum nämlich weiß, daß es getäuscht wird. Lange behauptet ausdrücklich, daß während des ästhetischen Genießens zwei Vorstellungsreihen im Bewußtsein gleichzeitig vorhanden seien, erstens, daß der ästhetische Schein Wirklichkeit sei, zweitens, daß er Schein sei. Lange versichert, daß es sich hier »um eine ganz klare psychologische Bezeichnung eines ganz klaren psychischen Vorgangs handelt«. Höchst charakteristisch ist dabei noch folgende Begründung der Theorie der bewußten Selbsttäuschung: ». . . aus dem Vorhergehenden ist doch wohl zur Genüge klar geworden, daß die meisten Menschen, wenigstens die Gebildeten, sich durch ein Kunstwerk nicht wirklich täuschen lassen«.

Wenn aber die ästhetische Lust auf der Illusion beruht, so entsteht die Frage, warum uns unter normalen Verhältnissen ein Kunstwerk nie in eine wirkliche Täuschung versetzt. Was macht die Illusion zu einer bewußten Illusion? Wodurch wird also diese bewußte Selbsttäuschung bedingt? Durch illusionsstörende Momente — lautet die Antwort. Diese bewirken es, daß die Täuschung zu einer spielenden Täuschung wird, sie verhindern die Verwechselung des ästhetischen Genusses mit der wirklichen Illusion. Zu solchen illusionsstörenden Momenten gehören nach Lange in der Malerei — der Rahmen des Bildes, seine Flächenhaftigkeit, Bewegungslosigkeit; in der Plastik — das Postament, die Bewegungslosigkeit und Farblosigkeit; in der Schauspielkunst — die Tatsache, daß wir an der Kasse Eintrittskarten kaufen, weiter die Erhebung der Bühne über das Niveau des Zuschauerraums; bei der Lektüre — die schwarzen Buchstaben auf weißem Papier, der Akt des Lesens und das Umwenden der Blätter; bei der Musik — die symbolische Darstellung des Gefühlsausdrucks, die Bewegungen, das äußere Gebaren der Musiker, die ganze profane Umgebung des Konzertsaales usw. An dieser Stelle sei nur bemerkt, daß dieses Herbeiziehen der illusionsstörenden Momente sehr geeignet ist, die Illusionen des Verfassers über die Gültigkeit seiner Illusionstheorie zu zerstören.

Betrachten wir noch genauer die Illusionen, welche den ästhetischen Genuß bedingen. Lange unterscheidet drei Arten der Illusionen: erstens die Anschauungsillusion, zweitens die

Gefühls- und Stimmungsillusion, drittens die Bewegungs- und Kraftillusion. Von der ersten Art — der Anschauungsillusion — war schon bei der allgemeinen Charakteristik der Kunstillusion die Rede. Diese bereitet dem Verfasser keine großen Schwierigkeiten, denn er knüpft hier an die landläufige, populäre, aber unrichtige Ansicht über den Zusammenhang der Nachahmung mit der Kunst an. Für die Malerei und Skulptur mag diese Theorie einen Schein der Berechtigung haben. Wie es oft geschieht, so wurde auch hier das Nebensächliche für die Hauptsache und für das logisch-konstitutive Merkmal gehalten. Wenn manche Kunstgattungen ihrem Inhalte nach mit der Wirklichkeit übereinstimmen, so ist das nur dadurch bedingt, daß der Vorstellungsvorrat des Menschen nicht unbegrenzt ist, und er muß deshalb das Material aus der wirklichen Welt aufnehmen. Daß dies aber nicht unbedingt notwendig ist, und daß die Übereinstimmung der Kunst mit der Wirklichkeit unter diesem Gesichtspunkt eher eine zufällige ist, beweisen die Musik und die Architektur. Von der Nachahmung ist da die Rede, wo Mienen und Gebärden wirklich nachgemacht und willkürlich ausgeführt werden. Deshalb gibt es strenggenommen nur eine nachahmende Kunst, die Schauspielkunst, obwohl auch diese nicht in der Nachahmung aufgeht, sondern auch bei der Schauspielkunst bleibt das Hauptmoment die produktiv-reproduktive oder gestaltende Darstellung des mimischen Künstlers. Lange genügt jener Schein der Berechtigung vollständig, um darauf den Beweis der Anschauungsillusion zu bauen. Wie steht es aber mit den Künsten, bei welchen von solcher direkten Nachahmung nicht die Rede sein kann, z. B. bei Dichtung, Musik, Architektur? Lange sucht sich hier zu helfen mit dem Hinweis darauf, daß man für Erzeugung der Illusion nicht die vollständige Übereinstimmung des Kunstwerkes mit der Natur brauche, daß auch nachahmende Künste von der Natur abweichen — durch die Stilisierung z. B. Indem nun die Illusion in den nachahmenden, von der Natur abweichenden Künsten möglich ist, wird sie dadurch auch, nach Lange, in den Künsten möglich, die nicht auf Nachahmung beruhen. Man sieht gleich das Ungenügende dieser Erklärung. Mit ihr wird gar nicht bewiesen, daß die Illusion in den nichtnachahmenden Künsten möglich, sondern sogar diese Möglichkeit in den »nachahmenden« Künsten in Zweifel gestellt. Denn es entsteht die Frage, wie es nun kommt, daß trotz der Abweichung

von der Natur die Malerei und Plastik imstande sind, uns in Illusion zu versetzen. Lange indes bemerkt diese Schwierigkeit nicht; die Möglichkeit der Illusion in der Malerei und Plastik, also die Anschauungsillusion, ist für ihn über alle Zweifel erhoben, und die Illusion in den nichtnachahmenden Künsten wird zum Teil auch als Anschauungsillusion bezeichnet. »Anschauen«, sagt Lange, »kann man sehr verschiedene Dinge, Formen, Farben, Bewegungen, Handlungen, Charaktere, Gefühlsäußerungen usw.«[1]. Zum Teil also ist die Gefühlsillusion auch — Anschauungsillusion, indem wir, durch Gefühlsäußerungen sozusagen irregeleitet, den Figuren Gefühle und Stimmungen zuschreiben, die sie gar nicht haben. Zweitens — und das ist wichtiger — denkt man sich selbst von diesen Gefühlen und Stimmungen erfüllt, ohne doch wirklich von ihnen erfüllt zu sein. Diese Art der Gefühlsillusion ist schon keine Anschauungsillusion. »Sie besteht darin, daß man selbst sich einbildet oder vorstellt, etwas zu fühlen, was man in Wirklichkeit nicht fühlt«[2]. »Ebenso, wie ich mir vorstellen kann, etwas zu sehen, was ich nicht sehe, kann ich mir vorstellen, etwas zu fühlen, was ich nicht fühle«[3]. Damit sind Begriffe eingeführt, die in der modernen Ästhetik viel Unheil gestiftet haben, nämlich die Begriffe der Gefühlsvorstellung und des Scheingefühls. Das Gefühl kann nach Lange verschiedene Grade und Abstufungen haben. Es entsteht in mir ein starkes Unlustgefühl, wenn ich selbst mit ansehe, wie ein roher Mensch ein mir gehöriges, von mir geliebtes Tier quält; ein anderes — schwächeres Unlustgefühl —, wenn mir ein Freund erzählt, daß dieser oder jener Mensch, der mir als roh bekannt ist, in seinem Beisein ein ihm gehöriges Tier gequält habe, und wieder ein anderes Gefühl, wenn ich in der Zeitung von irgendeinem mir unbekannten Menschen lese, er habe ein mir unbekanntes Tier gequält. Die ästhetischen Gefühle nähern sich nach Lange den letzteren. Diese letzte Art des Gefühls nennt Lange Gefühlsvorstellung. Der Fehler solcher Distinktion liegt offenbar darin, daß Lange übersieht, daß auch das schwächste Gefühl nicht in eine völlig heterogene Größe — die Vorstellung — übergehen kann. Das ist aber nicht alles. »Dies Gefühl kann auch unter Umständen durch Eintreten bestimmter

1) Bd. I. S. 97.
2) Ebenda.
3) Ebenda.

Verhältnisse einen ganz andern Charakter erhalten«[1]). Wenn ich eine Erdbeere esse, bereitet mir die Geschmacksempfindung eine inhaltlich vollkommen unzweideutige Lust. Wenn ich mir aber die Erdbeere vor dem Essen ansehe, entsteht in mir ein bestimmtes sinnliches Gefühl, welches mit dem Willensimpuls verbunden ist. Dieses Gefühl nennt Lange Gefühlsvorstellung sinnlicher Art. Wenn ich nun statt der wirklichen eine gemalte Erdbeere sehe, so entsteht in mir wiederum ein anderes Gefühl, und zwar ein Lustgefühl. Der Gedanke an den Genuß der Erdbeere kommt hier aber nicht in Betracht, denn die Erdbeere kann nicht gegessen werden. Also entsteht das Lustgefühl, schließt Lange, durch die Illusion.

Warum aber gerade durch die Illusion und nicht durch etwas anderes? Diese Frage ist an dieser Stelle völlig berechtigt, denn wenn etwas bloß durch die Ausschließung verschiedener Möglichkeiten bewiesen wird, so muß man verlangen, daß uns noch gezeigt werde, daß andere Erklärungsversuche absolut unmöglich seien. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß der Schluß Langes ein rein spekulativer Schluß ist; unsere Forderung wäre nur dann unbegründet, wenn hier die Illusion als Ursache des Lustgefühls unmittelbar als im Bewußtsein existierend nachgewiesen wäre. Nur in einem solchen Falle wäre die Forderung des Beweises, daß die Illusion als Ursache möglich sei, vollkommen überflüssig; denn Existenz ist die höchste Instanz und bedarf deswegen nicht erst der Sanktionierung durch die Möglichkeit. Der Beweis Langes ist also auch logisch lückenhaft.

Zu diesem durch Illusion hervorgerufenen Gefühl gesellt sich noch die blasse, schwache Vorstellung des wirklichen, also nicht auf Illusion beruhenden Gefühls, welche Lange ebenfalls Gefühl nennt; dieses Gefühl aber spielt in seiner Ästhetik keine große Rolle. Jenes auf der Illusion beruhende Gefühl nennt Lange Scheingefühl. Er bemerkt dabei aber ausdrücklich, daß er das Scheingefühl für ein wirkliches Gefühl halte[2]).

Dieser Gedanke wird nun für die Musik als Stimmungs- und

1) Bd. I. S. 102.

2) Man muß sich hier daran erinnern, was über Langes psychologischen Formalismus gesagt wurde. Nach ihm entsteht Lust nur durch den Ablauf der psychischen Prozesse, wobei ihr Inhalt absolut gleichgültig ist. Er sagt daher: »In bezug auf den Inhalt ist das Gefühl ein Scheingefühl«.

Gefühlsillusion, für die Architektur als Bewegungs- und Kraftillusion usw. ausgeführt. Näher gehen wir darauf nicht ein, weil uns prinzipiell diese Ausführungen nichts Neues darbieten. Es sei nur bemerkt, daß das Illusionsgefühl trotz der Versicherung, daß es für ein wirkliches Gefühl gehalten werde, von Lange doch als Vorstellung bezeichnet wird. So sagt er[1]: »Diese Gefühle und Stimmungsillusion sind mehr (!) die Vorstellung eines Gefühls und einer Stimmung als ein wirkliches Gefühl und eine wirkliche Stimmung«. Das ist eine Unkorrektheit der psychologischen Begriffe, die keiner ernsten Diskussion wert ist!

Noch ein Wort über die Naturschönheit. Auf diesem Gebiete versagt die Theorie des Verfassers vollständig. Um die Naturschönheit zu erklären, bereichert Lange die Psychologie mit einem ganz neuen Begriff — der umgekehrten doppelten Illusion. Die Natur wird zuerst in Kunst übersetzt und sodann ästhetisch genossen. »Was dabei den Genuß ausmacht, ist gar nicht die Natur, sondern die Kunst, an die man dabei denkt«[2]. Auf den Einwand, daß in solchen Fällen der ästhetische Genuß etwas Seltenes und Raffiniertes wäre, antwortet Lange, die ästhetische Auffassung der Natur sei eben etwas Seltenes und Raffiniertes.

Versuchen wir jetzt, eine Kritik dieser Lehre von der bewußten Selbsttäuschung zu geben.

II.

Erstens können gegen diese Theorie ernste Einwände methodologischer Art gemacht werden. Aus der Tatsache, daß wir uns bei der Betrachtung der Wachsfiguren, Panoramen, Kinematoskope usw. enttäuscht fühlen, weil wir die Täuschung gegen unseren Willen entdecken, darf noch nicht der Schluß gemacht werden, daß im Falle des ästhetischen Genießens, der Lust, die Täuschung bewußt und gewollt ist.

Der methodologische Fehler eines solchen Verfahrens besteht erstens darin, daß der durch eine einfache Deduktion gefolgerte Schluß nicht an der Hand der Tatsachen verifiziert wird; zweitens darin, daß der Schluß überhaupt gefolgert worden ist. Es wird

---

1) Bd. I. S. 146.
2) Bd. II. S. 354.

oft in der Psychologie der Fehler gemacht, daß in Fällen, wo man mit zwei Erlebnissen zu tun hat, welche mit dem Sinne nach entgegengesetzten Namen benannt wurden, man auch völlig entsprechend entgegengesetzte psychische Prozesse voraussetzt. Und deshalb schließt man oft aus dem Vorhandensein gewisser Tatsachen bei der Unlust auf das Vorhandensein der ihnen diametral entgegengesetzten Tatsachen bei der Lust. So schreibt man in den älteren Lehrbüchern der Ästhetik und auch noch neuerdings eine große Rolle dem alten Prinzip der Einheit in der Mannigfaltigkeit zu. Man argumentiert etwa folgendermaßen: Wenn wir ein Kunstwerk betrachten, in welchem die Teile auseinanderfallen, nicht miteinander verbunden sind und keine Einheit bilden, empfinden wir Unlust. Diese Unlust ist leicht im Bewußtsein nachzuweisen, sie ist eine psychologische Tatsache. Nun, da im Falle des Mißfallens dieser Mangel, empirisch festgestellt, psychische Ursache der Unlust war, nimmt man an, daß im Falle des ästhetischen Gefallens etwas psychologisch Umgekehrtes stattfinde, und schreibt die Entstehung der Lust der »Einheit in der Mannigfaltigkeit« zu, obwohl wir in der psychologischen Analyse nichts finden, was ihr unmittelbar entspräche[1]).

Ein Beispiel wird das Gesagte verdeutlichen. Wenn wir ein musikalisches Kunstwerk hören, in welchem die Teile nicht gut zueinander passen, wo Wechsel von Tempo oder Tonart künstlerisch nicht motiviert sind, wo die Teile sich mechanisch aneinanderreihen, empfinden wir Unlust, und diese Unlust ist sicher zum Teil dem Mangel an der Einheit zuzuschreiben. Wenn wir aber ein kleineres Gedicht, wie z. B. das von Goethe »Über allen Gipfeln ist Ruh«, oder »Träumerei« von Schumann, oder ein kleines Präludium von Chopin hören, dann ist nichts im Bewußtsein zu finden, was psychisch der Einheit in der Mannigfaltigkeit entspräche. Wir vermögen wenigstens in unserem Bewußtsein nichts davon zu entdecken.

Man übersieht in solchen Fällen, daß beide psychische Erlebnisse, das des Gefallens und des Mißfallens, nicht notwendig aus direkt entgegengesetzten psychischen Inhalten bestehen. Sie müssen einzeln genau untersucht und die in ihnen zum

1) Wir scheiden selbstverständlich daraus die seltenen Fälle, wo diese Einheit als psychisch wirkend nachgewiesen werden kann, wo sie aber ein »formales«, intellektuelles Gefühl bildet.

Vorschein kommenden Elementarprozesse als causae verae nachgewiesen werden; Schlüsse aus dem einen Verhalten auf das andere sind unzulässig.

Denselben methodologischen Fehler hat Conrad Lange gemacht. Aus der Tatsache, daß bei den Panoramen, Kinematographen, Wachsfiguren im Panoptikum die absichtliche Täuschung, welche darauf berechnet ist, daß wir sie nicht zu entdecken vermögen, in uns wirklich Unlust hervorruft, zieht er den unerlaubten Schluß, daß im ästhetischen Gefallen genau das Umgekehrte stattfinden muß, nämlich daß wir uns bewußt täuschen.

Ein weiterer methodologischer Fehler seiner Annahme, daß der Kern des ästhetischen Genusses die bewußte Selbsttäuschung sei, besteht darin, daß er als Erklärung für den komplexen Tatbestand des ästhetischen Genießens einen zusammengesetzten, nicht analysierten Vorgang benutzt, statt den Tatbestand in Elemente zu zerlegen, was immer die Hauptaufgabe der psychologischen Erklärung bildet. Bewußte Selbsttäuschung ist kein psychologisch einfacher und eindeutiger Begriff.

Was bedeutet der Begriff Illusion? Unter Illusion verstehen wir im allgemeinen ein solches Erlebnis, bei welchem die Wahrnehmung nicht mit dem objektiv gegebenen Tatbestand stimmt, wo die Wahrnehmung dem Tatbestande nicht adäquat ist. Wenn wir im Dunkeln einen Baumstamm für einen Menschen halten, sprechen wir von einer Illusion. Die wenig scharfe Sinneswahrnehmung, das Ermüden der Aufmerksamkeit, die Stimmungslage, besonders die Angst und Alkoholrausch wirken günstig auf Entstehung der Illusionen. Die im Vordergrund des Bewußtseins stehenden Vorstellungen gewinnen eine größere Macht als die objektiven Faktoren der Sinneswahrnehmung, und die letzteren werden im Sinne der ersteren assimiliert. Sofern eine solche Illusion nur von uns abhängig und von niemand anderem vorbereitet ist, steht nichts im Wege, sie Selbsttäuschung zu nennen. Als psychisches Erlebnis ist sie, wie jedes psychische Erlebnis, bewußt, aber nicht gewußt: wir wissen nicht, daß wir uns in der Illusion befinden. Diesen Fall der Illusion nennt Lange unbewußte Selbsttäuschung.

Was haben wir aber unter bewußter Selbsttäuschung zu verstehen? Im gewöhnlichen Leben sprechen wir von bewußter Selbsttäuschung in solchen Fällen, wo die Illusion zum Teil

wenigstens auf unsern Wünschen und unserem Willen beruht. Wenn wir etwas erwarten, von dem wir nicht wissen, welchen Ausgang es für uns haben wird, sind wir eher geneigt, das, was uns erwartet, in hellen Farben uns vorzustellen als in dunkeln, denn wir ziehen die Lust der Unlust vor. Wenn wir aber auch ein unlustvolles Erlebnis vorauszusehen imstande sind, ziehen wir doch vor, den unlustbringenden Gedanken fernzuhalten und uns lieber den angenehmen Vorstellungen zuzuwenden. Wir versuchen dann, uns selbst zu überzeugen, daß das kommende Erlebnis vielleicht doch lustbringend sein wird, obwohl wir sehr genau wissen, daß das Gegenteil größere Chancen hat. In solchen Fällen sprechen wir von einer bewußten Selbsttäuschung. Psychologisch aber ist dieser Ausdruck nicht genau. Er will nur bezeichnen, daß die unlustvollen Vorstellungen mit den lustvollen wechseln, daß die zweiten überwiegen und daß sie vom Willen geleitet werden. Richtiger wäre es, zu sagen, daß es eine bewußte, aber nicht gewußt sein wollende Selbsttäuschung sei. Und jede solche Selbsttäuschung ist auf diese Weise bewußt, aber nicht gewußt sein wollend. Streng psychologisch ist »bewußte Selbsttäuschung« ein Unding. Oder sie ist unbewußte Selbsttäuschung. Ein Drittes gibt es nicht.

Solch ein Drittes aber will Lange im ästhetischen Genuß gefunden haben. Dieses Dritte, was Lange im ästhetischen Genuß gefunden hat, kann entweder im Sinne Langes als ein Vorgang von einer eigentümlichen Qualität als der spezifisch ästhetische Tatbestand gedeutet werden, dann ist er psychologisch unkorrekt und unzulässig; oder er wird im korrekten psychologischen Sinne des Begriffes Selbsttäuschung genommen, dann bezeichnet der Begriff einen ganz allgemeinen Tatbestand, also nichts dem ästhetischen Tatbestand Eigentümliches. Schon sehr bedenklich scheint uns die Aufstellung spezieller ästhetischer, nur während des ästhetischen Genießens zum Vorschein kommender psychischer Prozesse zu sein. Je mehr wir uns in die psychologische Analyse vertiefen und das Seelenleben kennen lernen, desto mehr kommen wir zu der Überzeugung, daß die Unterschiede im Seelenleben nur auf die Unterschiede in der Gruppierung, Verschmelzung und Verbindung der psychischen Elemente zurückzuführen sind. Das Seelenleben ist nicht ein Schrank mit Schubladen, von welchen eine jede einen ganz besonderen, in andern Schubladen nicht

vorkommenden Vorgang enthält, sondern es besteht in jedem Augenblick aus dem Querschnitt unserer ganzen Persönlichkeit. Langes »bewußte Illusion« aber und seine »umgekehrte Illusion« sind solche Schubladen. Dadurch werden sie in gefährliche Nachbarschaft mit der Vermögenspsychologie gebracht.

Damit sind wir zur psychologischen Kritik der Theorie Langes übergegangen.

Bewußte Selbsttäuschung soll nun nach Lange das Wesen des psychischen Prozesses ausmachen, durch welchen die ästhetische Lust bedingt ist. Wenn aber die Täuschung im Sinne Langes bewußt ist, dann sollten wir während des ästhetischen Genusses doch etwas von ihr wissen. Wir müßten dann immer den Gedanken gegenwärtig haben, daß wir es nicht mit der Wirklichkeit zu tun haben. Das behauptet nun Lange. Allein hier wird zunächst eine tatsächlich unzutreffende Behauptung aufgestellt. Denn das Wissen von dieser Täuschung oder der Gedanke an die Täuschung ist während des ästhetischen Genusses faktisch nicht vorhanden. Wenn ich die Musik anhöre, oder ein Gedicht lese, oder ein Gemälde ansehe, denke ich an die Täuschung gar nicht. Vielmehr besteht das wirkliche ästhetische Anschauen und Genießen darin, daß wir einfach mit dem Dargestellten als solchem beschäftigt sind und gerade die Beziehung dieses Dargestellten auf die Wirklichkeit nicht herstellen. Ich glaube, daß auf seiten Langes eine falsche Ansicht von dem Wesen der Wirklichkeit Ursache dieser Behauptung ist. Lange faßt den Begriff der Wirklichkeit zu eng auf, nicht psychologisch. Er scheint nur eine Art Wirklichkeit zu kennen, nämlich die, bei welcher der Gegenstand nach der Wahrnehmung durch einen Sinn uns eine lange Perspektive anderweitiger Wahrnehmungen und Erfahrungen zu machen gestattet, oder, mit Mill zu sprechen, bei welcher die Kette »permanenter Möglichkeiten der Empfindungen« gegeben ist. Bei der Wirklichkeit des Dargestellten (des Kunstwerkes) haben wir es in der Regel nur mit Wahrnehmungstätigkeit derjenigen Sinne zu tun, an welche sich die Darstellungsmittel des Kunstwerks wenden, bei der Musik mit Tonwahrnehmungen, bei der Plastik, Malerei mit Gesichtswahrnehmungen usw. Wenn erkenntnistheoretisch eine solche Unterscheidung zwischen Wirklichkeit dieser Art und einer solchen, wo nur

Wahrnehmung durch ein Sinnesorgan möglich ist, von Wert ist, so hat sie psychologisch gar keinen Sinn. Auch bei der Betrachtung eines Kunstwerkes habe ich es mit der Wirklichkeit zu tun, nur mit andersgestalteter, mit der Wirklichkeit, die nur gewisse charakteristische Eigenschaften hat, die aber nichtsdestoweniger Wirklichkeit bleibt.

Ich kann andererseits durch viele Erfahrungen zu dem Wissen gelangen, daß, mit der realen Wirklichkeit verglichen, die Welt der Kunst anders geartet ist, d. h. daß ein Kunstwerk, bei welchem der Anlaß zur Täuschung vorhanden ist, wie z. B. bei einer Statue, viele Eigenschaften nicht besitzt, welche die ihm in der Wirklichkeit entsprechenden Objekte besitzen. So kann ich von der Statue wissen, daß sie kein wirklicher Mensch ist, nicht sprechen oder sich bewegen kann; mit dem ästhetischen Genuß aber, mit dem ästhetischen Verhalten hat das gar nichts zu tun, so wenig wie das Wissen, daß das Material, aus welchem die Statue gemacht ist, aus diesen oder jenen chemischen Elementen besteht, oder damit, daß sie so und so viel kostet. Alles das sind Kenntnisse, die ich nicht während des ästhetischen Genießens gesammelt habe, und welche zum ästhetischen Genießen nichts beitragen; im Gegenteil, solche Gedanken stören eher den Kunstgenuß, als daß sie ihn fördern. Sie sind also außerästhetische Verhaltungsweisen.

Diese Argumentation zielt dahin, erstens das Vorhandensein der bewußten Selbsttäuschung im ästhetischen Genuß zu leugnen, zu zeigen, daß im Bewußtsein des ästhetisch genießenden Menschen dieser Gedanke gar nicht zu finden ist; zweitens durch seine Gleichstellung mit andern außerästhetischen Gedanken zu beweisen, daß er den ästhetischen Genuß nur stören kann.

Wir können aber drittens noch zeigen, warum im wirklichen ästhetischen Genuß, sei es bei der Betrachtung der Natur oder der Kunstwerke, der Gedanke an die bewußte Selbsttäuschung nicht eintritt. Um das zu zeigen, betrachten wir kurz das ästhetische Verhalten selbst.

Wenn wir an ein Kunstwerk herantreten, befindet sich unsere Bewußtseinslage in einer Art Einstellung, Vorbereitung für die Auffassung des Kunstwerkes. In den Vordergrund des Bewußtseins treten nur solche Vorstellungen ein, welche mit dem unmittelbaren

Kunstgenuß in Beziehung stehen. Unser Bewußtsein wird dadurch leichter der Auffassung des Kunstwerkes zugänglich. Der Querschnitt unserer Seele ist, wenn wir ein lyrisches Gedicht lesen wollen, aus andern Vorstellungen zusammengesetzt, als wenn wir ein wissenschaftliches Buch zu lesen im Begriffe sind. Man hat daher von einer ästhetischen Apperzeption gesprochen. Durch diese unbestimmten Vorstellungstendenzen des vorästhetischen Zustandes wird nun der ästhetische Zustand selbst eingeleitet. Durch das sinnlich Gegebene werden bestimmte Vorstellungsmassen wachgerufen, reproduziert; sie verschmelzen mit dem sinnlich Gegebenen und bilden damit ein unzertrennliches Ganzes. Diese wachgerufenen Vorstellungen nun stehen in der engsten Beziehung mit dem, was uns die Sinne liefern; diese Apperzeptionsmassen sind durch das sinnlich Gegebene vollkommen determiniert. Auf diese Weise tritt eine sozusagen sekundäre, mehr oder weniger je nach der Art der Kunstgattung bestimmte Auswahl der Vorstellungen ein, welche während des ästhetischen Verhaltens im Vordergrunde des Bewußtseins stehen. Es wird die sogenannte relative Enge des Bewußtseins gebildet. Anderweitige Vorstellungen sind ausgeschaltet, und man kann sagen, daß das Bewußtsein sich in einer gewissen eigentümlichen Einschränkung der Assoziationsmöglichkeit und Gebundenheit der Reproduktionen durch das im Kunstwerk Gegebene befindet. Dieser Zustand kann vielleicht seiner Form nach in gewisser Beziehung mit dem Zustande verglichen werden, in welchem wir uns befinden, wenn wir uns mit großer Aufmerksamkeit irgendeiner Beschäftigung hingeben — nur daß die Aktivität und Anstrengung, die wir bei der Aufmerksamkeit spüren, beim ästhetischen Genuß vollständig fehlen —, oder mit dem Zustande der Suggestion.

Da in der Kunst uns nun durch die Sinne Formen, Farben, Töne usw. gegeben sind, so ist es klar, daß die reproduzierten Vorstellungen sich nur auf diese Inhalte beziehen können, und daß nur solche Vorstellungen wachgerufen werden, welche mit dem Inhalt des sinnlich Gegebenen zu einer Einheit verschmelzen. Die oben beschriebene Einengung des Bewußtseins verhindert uns nun gänzlich, an etwas anderes zu denken, so z. B. an die bewußte Selbsttäuschung. Der Eintritt dieses unbildlichen, unanschaulichen Gedankens wird durch das im Kunstwerk Gegebene in keiner Weise ermöglicht, und sobald dieser Gedanke in uns

auftritt, führt er sofort eine Auflösung des ästhetischen Genießens und der charakteristischen Richtung der ästhetischen Konzentration auf das im Kunstwerk Gegebene herbei. Deshalb hat die »bewußte Selbsttäuschung« nichts mit dem ästhetischen Genuß zu tun. Und daher setzen wir auch den Inhalt des Kunstwerks gar nicht in Beziehung mit der »wirklich« existierenden Welt: das Kunstwerk gibt uns keinen Anlaß dazu.

Hier müssen wir nicht Lange, sondern eher Kant recht geben: »Man will nur wissen, ob die bloße Vorstellung des Gegenstandes in mir mit Wohlgefallen begleitet sei, so gleichgültig ich auch immer in Ansehung der Existenz des Gegenstandes dieser Vorstellung sein mag« [1]. Was dieses Nichtdenken an die reale Außenwelt betrifft, so ist noch zu bemerken, daß wir nicht nur im Kunstgenuß, sondern auch im wirklichen realen Leben nicht immer an die Existenz des Erlebten denken. Das tritt dann auf, wenn unsere Aufmerksamkeit sich ganz auf das Objekt richtet, wenn der ganze Vorstellungsvorrat sich nur auf das Objekt bezieht, und die Beziehungen dieses Objekts zu andern Objekten infolge der Enge des Bewußtseins uns nicht zum Bewußtsein kommen.

Wir glauben aber außerdem, daß die Theorie Langes an einem inneren Widerspruch leidet, daß sie auch der immanenten Kritik nicht standhält. Von dem Grade der Illusion macht Lange den Kunstgenuß abhängig. Also: je größer die Illusion, desto größer das Gefallen. Wo die Illusion am größten wäre, da wäre auch das Gefallen am größten. So sind z. B. im Vergleich mit der ganz unbeholfenen Perspektive der Bilder im Anfang des Trecento für uns die Bilder der Quattrocentisten, wie z. B. des Masaccio, viel wertvoller, weil die Illusion des wirklichen Raumes hier größer ist. Im Vergleich aber mit der Raumgestaltung eines Raffael oder Michelangelo sind für uns die Bilder von Masaccio minder wertvoll, weil seine Raumgestaltung mit der von Raffael oder Michelangelo gar nicht verglichen werden kann. Bei ihnen ist die Illusion noch viel größer. Je größer aber die Illusion ist, desto größer ist auch die Möglichkeit der gewöhnlichsten, unbewußten, wirklichen Täuschung, des

1) Kant, Kritik der Urteilskraft § 2 S. 45. Kehrbach.

Getäuschtwerdens. Lange sucht hier, wie wir gesehen haben, einen Ausweg durch illusionsstörende Momente. Die illusionsstörenden Momente, sagt er, sind es, welche die wirkliche Illusion unmöglich machen. Nun: je mehr illusionsstörende Momente, desto geringer die Möglichkeit, getäuscht zu werden, desto größer also die Wahrscheinlichkeit für die Täuschung, eine bewußte Selbsttäuschung zu werden. Sind also die illusionsstörenden Momente in sehr großer Zahl vorhanden, dann müßte doch der Genuß am größten sein, weil in diesem Falle die bewußte Selbstäuschung am größten ist. Hier könnten wir das frühere Beispiel geradezu umkehren. Nach diesem Prinzip müßten uns die Bilder des Trecento mehr gefallen als die von Masaccio, die von Masaccio mehr als die von Michelangelo — denn es droht uns bei Michelangelo die Gefahr des Getäuschtwerdens am meisten. Eine gute Photographie sollte schöner sein als ein gemaltes Porträt, weil in der Photographie die Illusion größer ist; die Photographie ist immer eine getreuere Wiedergabe als das Porträt. Andererseits aber soll uns das Porträt mehr gefallen, weil in ihm eine größere Anzahl der illusionsstörenden Momente vorhanden ist. Wie ist das alles zu vereinigen? Wo liegt die Mitte zwischen den illusionssteigernden und den illusionsstörenden Momenten? Wann beginnen die illusionssteigernden Momente illusionsstörend zu werden? Nach welchem Prinzip können wir die einen von den andern unterscheiden?

Wenn ein und dasselbe Kunstwerk je nach der einen oder andern Seite des Prinzips uns gleichzeitig gefallen und mißfallen soll, was offenbar unmöglich ist, so ist es keine Schuld des Kunstwerkes, sondern beweist nur, daß die Theorie falsch ist.

Gehen wir aber noch weiter, indem wir die letzte Konsequenz aus der Langeschen Lehre ziehen. Das spezifisch Ästhetische soll durch die differentia specifica zwischen dem nichtästhetischen und ästhetischen Verhalten gefunden werden. Als solche differentia specifica wurde die Illusion angegeben, als den Kunstgenuß ausmachend. Wir haben aber gesehen, daß die Illusion allein uns noch keinen sicheren Faden für Unterscheidung des wirklichen Kunstwerkes von der Gipsfigur im Panoptikum gibt. Um einen solchen zu finden, werden die illusionsstörenden Momente herbeigezogen. Wenn also Lange konsequent sein wollte, so müßte er diese illusionsstörenden Momente für das

Hauptmerkmal des ästhetischen Genusses halten; denn die letzte differentia specifica, welche uns das wahre Kunstwerk von seinem bloß Täuschung bewirkenden Surrogat zu unterscheiden erlaubt, sind eben diese illusionsstörenden Momente. Dann wäre freilich der Rahmen und das Postament die Ursache der Lust bei Betrachtung von Bildern und Skulpturen, das Kaufen des Billetts an der Kasse die Ursache des Genusses an der Tragödie.

Daß wir hier in der That nur die letzte Konsequenz aus der Langeschen Methode gezogen haben, mögen seine eigenen Worte beweisen. Im ersten Bande seines Werkes (S. 164) sagt er wörtlich, »daß man das Wesen einer Sache logischerweise nicht in dem erkennen kann, worin sie mit andern übereinstimmt, sondern in dem, was sie für sich allein hat«. Darin besteht eben der Hauptfehler Langes, daß er durch die logische Zergliederung das psychologisch Unterscheidende finden zu können glaubt; es ist eine Art Schluß vom Denken aufs Sein. An sich sind gewiß solche rein logischen Zergliederungen der ästhetischen Phänomene wohl möglich; sie dürfen nur nicht für »psychologische Ästhetik« ausgegeben werden und da eintreten, wo allein der Nachweis der Bewußtseinsfakta entscheiden kann.

Zum Schluß bemerken wir noch einmal, daß der ästhetische Genuß nicht in etwas, was im Bewußtsein nicht vorhanden, ihm fremd und transzendent ist, besteht; seine Ursache muß vielmehr sich aus der Analyse des durch das Gegebene hervorgerufenen bewußten psychischen Inhalts ergeben, und nur die Kenntnis der Beschaffenheit der assimilativ-reproduktiven Elemente des ästhetischen Zustandes kann uns der Lösung der Hauptfrage der Ästhetik näher bringen.

(Eingegangen am 2. Juni 1905.)

Zur Frage der Wertbestimmung.

Von

E. Dürr.

Die Werttheorie findet beträchtliche Schwierigkeiten bereits in der Beantwortung der Frage, wie denn eigentlich ihr Gegenstand zu definieren sei. Diese Schwierigkeiten sind mehr psychologischer als logischer Natur: sie beruhen größtenteils auf besonderen Tatsachen der Gefühls- und Willenspsychologie. Im folgenden soll daher der Versuch gemacht werden, auf dem Wege einer der Hauptsache nach psychologischen Untersuchung einen Beitrag zur Beantwortung der Frage nach der Wertdefinition zu liefern.

Man scheint zu einer Umgrenzung des Gebietes der Werttatsachen am leichtesten gelangen zu können, wenn man von der Gegenüberstellung der praktischen und der theoretischen Wissenschaften ausgeht[1]). Wenn »der Inhalt (unserer Erfahrung) selbst und seine Beziehungen ohne Rücksicht auf die in uns und andern Subjekten sich einstellenden Gefühle den Charakter unseres Betrachtens bestimmen«, dann haben wir es nach der Ansicht eines neueren Werttheoretikers mit der theoretischen Betrachtungsweise zu tun. Wenn dagegen »ein Phänomen als gefühlsbetontes Betrachtungsobjekt ist«, dann liegt der Fall einer praktischen Überlegung vor. Ist diese Unterscheidung wirklich so klar und einfach, wie sie auf den ersten Blick zu sein scheint? Denken wir an die Gefühlspsychologie! Sie hat es doch gewiß mit gefühlsbetonten Objekten zu tun, sie betrachtet ihren Gegenstand ausdrücklich mit Rücksicht auf seine Gefühlsbetonung. Aber wer wollte sie deshalb als eine praktische Wissenschaft bezeichnen? Nun könnte man vielleicht einwenden, die Gefühlspsychologie

---

1) Vgl. Kreibig, Psychologische Grundlegung eines Systems der Werttheorie. Wien, Hölder, 1902. S. 2 f.

interessiere sich nicht für die Gegenstände, betrachte nicht sie auf ihre Gefühlsbetontheit hin, sondern wende ihre Aufmerksamkeit direkt den Gefühlen zu. Aber es ist doch kaum einzusehen, welcher wesentliche Unterschied bestehen soll zwischen der gefühlspsychologischen Konstatierung, daß irgendeine Vorstellung mit Lust oder Unlust verknüpft sei, und der ethischen oder ästhetischen Würdigung der Vorstellung oder ihres Gegenstandes.

Man begegnet nicht selten der Behauptung, die theoretische Betrachtungsweise lehre uns die Dinge erkennen, während die praktische Philosophie nicht das Wesen der Dinge, sondern nur unsere Stellungnahme zu den Dingen behandle. Diese Auffassung ist verständlich bei einem Indeterministen, der sich als souveränen Beherrscher seiner Lust- und Unluststimmungen fühlt. Aber wer eingesehen hat, daß die Gefühle ebensogut Wirkungen bestimmter Ursachen sind wie alle andern Geschehnisse, der wird in der Konstatierung der Gefühlswirkung einer Sache ebensogut eine Erkenntnis des Wesens dieser Sache sehen wie in der Feststellung anderweitiger Wirkungen.

Aber macht die Psychologie nicht mit Recht einen Unterschied zwischen objektiven und subjektiven psychischen Vorgängen, von denen die ersteren etwas zur Erkenntnis der Dinge beitragen, während wir in den letzteren nur unser eigenes Wesen erkennen? Gehören nicht die Gefühle zu den subjektiven Prozessen, und muß nicht schon deshalb der Satz Gültigkeit besitzen, daß die Gefühlswirkung nichts zur Erkenntnis des Wesens einer Sache beitrage? Gewiß, die Gefühlswirkung, das Erleben eines Gefühls, ist kein Erkenntnisakt. Aber die Erkenntnis der Gefühlswirkung, die Reflexion auf das Gefühl, bleibt deswegen doch eine Funktion des Erkennens, über deren Verhältnis zum Wesen der Dinge aus der Tatsache der Subjektivität der Gefühle nichts gefolgert werden kann.

Kurz, die Unterscheidung zwischen theoretischer und praktischer Betrachtungsweise ist keine sachlich begründete. Es bedeutet infolgedessen auch keine Erkenntnis vom Wesen des Wertes, wenn die Summe der Werte mit der Summe der Gegenstände der praktischen Philosophie gleichgesetzt wird. Aber man kann deswegen doch die Gegenstände der praktischen Philosophie willkürlich von den Gegenständen der theoretischen Forschung abgrenzen und kann Kreibigs vorläufige Definition des Wertes

akzeptieren: »Wert im allgemeinen ist eine gefühlsmäßige Bedeutung«.

Mit dieser unbestimmten Umschreibung begnügt sich indessen der genannte Werttheoretiker nicht. Er sucht den Begriff »gefühlsmäßige Bedeutung« präziser zu fassen und ersetzt ihn durch den Begriff »Gefühlswirkung«. So gelangt er schließlich zu der Definition: »Unter Wert im allgemeinen verstehen wir die Bedeutung, welche ein Empfindungs- oder Denkinhalt vermöge des mit ihm unmittelbar oder assoziativ verbundenen aktuellen oder dispositionellen Gefühles für ein Subjekt hat« [1]).

Aber mit der Einführung des Begriffs der Gefühlswirkung ist die Kreibigsche Untersuchung bereits auf einen Abweg geraten, vor dem sie durch die früheren werttheoretischen Veröffentlichungen Meinongs eigentlich hätte bewahrt bleiben sollen. Meinong hat ja mit Recht darauf hingewiesen, daß auch Gegenstände Wert besitzen, die nicht als Ursache einer Lustwirkung aufgefaßt werden können [2]). Der Hinweis darauf, daß das Nichtsein eines Dinges Wert besitzen kann, daß also etwas Nichtseiendes Ursache eines Lustgefühls sein müßte, wenn nur einer Lustursache Wert zugesprochen werden dürfte, dieses Hauptargument in der Beweisführung Meinongs wird manchen ohne weiteres von der Unrichtigkeit einer Gleichsetzung von Wertbedeutung und Lustwirkung überzeugen. Noch viel deutlicher aber tritt die Verkehrtheit dieser Gleichsetzung hervor, wenn man die Konsequenzen in Betracht zieht, die sich daraus ergeben, sofern man den Meinongschen Einwand abzuwehren sucht. Man kann nämlich sagen: Auch wenn ein Nichtseiendes Wert besitzt, muß eine Ursache für Lustgefühle vorhanden sein. Diese Ursache besteht in dem Gedanken an das Nichtseiende, der natürlich ebensogut etwas Wirkliches ist wie jeder andere psychische Vorgang. Daraus folgt nun aber, daß nicht sowohl das Nichtsein eines Dinges als vielmehr der Gedanke an dieses Nichtsein den Träger des Wertes für denjenigen bedeuten muß, der Wertbedeutung und Lustwirkung identifiziert. Überhaupt kann man ganz allgemein sagen, daß bei der Gleichsetzung von Wertbedeutung und Lustwirkung schließlich nur psychische Vorgänge unmittelbare Wertobjekte darstellen können.

1) a. a. O. S. 12.

2) Meinong, Psychologisch-ethische Untersuchungen zur Werttheorie. Graz 1894. S. 16 ff.

Diese Konsequenz zieht Kreibig, wenn er betont, daß »Eigenwert nur die Empfindungs- und Denkinhalte mit unmittelbarer Gefühlsbedeutung haben, sofern die Analyse ergibt, daß diese Gefühlsbedeutung nicht erst durch gedachte oder wenigstens ursprünglich gedacht gewesene assoziative Zwischenglieder vermittelt sei« [1]).

Nun soll gewiß nicht bestritten werden, daß psychische Vorgänge unter Umständen bedeutenden Wert besitzen können. Man denke nur an den Examenskandidaten, dem das rechte Wort zur rechten Zeit einfällt, oder an den Künstler, in dessen Kopf eine Idee sich gestaltet. Aber daß psychische Vorgänge die einzigen eigentlichen Wertobjekte seien, ist angesichts ihrer Vergänglichkeit von vornherein wenig wahrscheinlich. In der Tat ist vielfach bei Dingen, die bedeutenden Wert für uns besitzen, durch deren Sein oder Nichtsein unser Leben stark beeinflußt wird, der Gedanke nur eine unbedeutende Begleiterscheinung. Es wird z. B. niemand leugnen, daß die Gesundheit ein höchst wertvolles Gut sei. Der Wert der Gesundheit fällt aber gewiß nicht zusammen mit der Gefühlsbetonung des — gelegentlich in uns auftauchenden — Gedankens an unsere Gesundheit.

Wo liegt nun die Lösung der Schwierigkeit, in die sich Kreibig verstrickt hat? Wir müssen doch einerseits zugeben, daß überall, wo von einem Wert die Rede ist, ein Gefühl in Betracht kommt. Andererseits haben wir gesehen, wohin es führt, wenn Wertbedeutung und Lustwirkung gleichgesetzt werden. Der Ausweg aus diesem Dilemma ist gegeben in der Erkenntnis, die Meinong bereits mit Rücksicht auf das Wertproblem formuliert hat, daß nämlich Ursache und Gegenstand eines Lust- oder Unlustgefühls nicht zusammenfallen [2]). Sehr häufig ist der Gegenstand eines Lustgefühls der eigentliche Wert, während die unmittelbare Lustursache ein ganz unbedeutendes Phänomen sein kann.

Mit dieser Feststellung hat Meinong die Lösung des Wertproblems weit über den Punkt hinaus gefördert, auf dem nach ihm Kreibig stehen geblieben ist. Aber hat Meinong die Frage der Wertdefinition wirklich endgültig gelöst? Sehen wir zu, wie weit wir ihm folgen können!

---

1) a. a. O. S. 11.
2) a. a. O. S. 33.

Zunächst müssen wir konstatieren, daß Meinong den Wertbegriff wesentlich enger faßt als Kreibig. Während nach dem letzteren jedes Lustgefühl zur Konstitution eines Wertes Veranlassung geben kann, sind es nach Meinong nur ganz bestimmte Gefühle, die in dieser Hinsicht in Betracht kommen. Er unterscheidet nämlich zwischen Vorstellungsgefühlen und Urteilsgefühlen. Unter Vorstellungsgefühlen versteht er diejenigen Gefühle, für welche nur eine Vorstellung psychologische Voraussetzung ist, unter Urteilsgefühlen diejenigen, bei denen außer der Vorstellung ein Urteil Mitvoraussetzung ist[1]). Die Wertgefühle sollen nun nach Meinong unter allen Umständen Urteilsgefühle sein, d. h. sie sollen jedesmal auf ein bejahendes oder verneinendes Existenzurteil als auf ihre psychische Ursache zurückweisen[2]).

Schon hier drängt sich uns ein Einwand auf gegen die Meinongschen Darlegungen. Wenn man nämlich den ästhetischen Eindruck als dasjenige definiert, was in der bloßen Vorstellung, in der interesselosen, von Sein und Nichtsein des Gegenstandes gänzlich abstrahierenden Betrachtung gefällt oder mißfällt, dann muß man eine wichtige Klasse von Werten, die ästhetischen Werte, als außerhalb der Meinongschen Definition stehend betrachten[3]). Auch die Gegenstände, die uns sinnlichen Genuß bereiten, würden nach Meinong nicht während des Genusses, sondern in der vorhergehenden oder nachfolgenden Reflexion auf ihr Dasein zu Werten. Nun kann man aber vielleicht eine Garantie für den wirklichen Wert einer Sache darin zu erkennen glauben, daß die betreffende Sache nicht nur ein ursprüngliches Lustgefühl, sondern auch noch ein sekundäres Wertgefühl in uns aufkommen läßt. Man kann also einer besonderen Sparsamkeit in der Anwendung des Prädikats »wertvoll« sich befleißigen und in diesem Sinne die Meinongsche Auffassung zu rechtfertigen versuchen.

Das wäre eine vollständig einwandfreie Verengerung des Wertbegriffs, wenn tatsächlich stets ein Wertgefühl damit zum Kriterium für den Wert einer Sache erhoben würde. Die Disposition zu Wertgefühlen wäre dann gewissermaßen ein feines Reagens, durch

1) a. a. O. S. 31 ff.
2) a. a. O. S. 23 f.
3) Das will Meinong in der Tat. Vgl. a. a. O. S. 16.

welches jeder Wert verraten würde. Aber so einfach liegen die Verhältnisse nach der Auffassung Meinongs keineswegs. Meinong ist sich wohl bewußt, daß nicht jedem Wert ein aktuelles Wertgefühl entspricht. Unser Leben wäre ja viel reicher an Lustgefühlen, wenn der Gedanke an das Dasein der Dinge, die für uns wertvoll sind, uns beständig mit Lustgefühlen versorgen würde. Wir können die Dinge nicht als Werte bezeichnen, nur sofern sie und solange sie durch wirklich vorhandene Wertgefühle ihren Wertcharakter zu erkennen geben. Wir betrachten häufig etwas als wertvoll, dem gegenüber wir überhaupt noch kein aktuelles Wertgefühl erlebt haben. Das gibt auch Meinong zu, wenn er sagt: »Nicht an die aktuelle Werthaltung ist der Wert gebunden, sondern an die mögliche Werthaltung, und auch für diese sind noch günstige Umstände, ausreichende Orientiertheit, sowie normaler Geistes- und Gemütszustand in Anschlag zu bringen. Der Wert besteht sonach nicht im Wertgehaltenwerden, sondern im Wertgehaltenwerdenkönnen«[1]. Welches ist nun aber das Kriterium für das »Wertgehaltenwerdenkönnen«? Offenbar nichts anderes als die wirklichen — nicht nur Wert-, sondern überhaupt — Lustgefühle, die sich an einen Gegenstand knüpfen. Wenn ich ein lustvolles Vorstellungsgefühl oder ein sinnliches Lustgefühl erlebe, dann brauche ich, um ein »Wertgehaltenwerdenkönnen« von dem damit in Beziehung stehenden Gegenstand auszusagen, nicht erst auf den Eintritt des Werturteilsgefühls zu warten. Kurz, die Definition Meinongs ist, wenn dadurch das wirkliche Wertgefühl als Bedingung für die Annahme eines Wertes hingestellt werden soll, zu eng, wenn die bloße Möglichkeit eines Wertgefühls an die Stelle des wirklichen Wertgefühls tritt, zu unbestimmt. Übrigens sei auch darauf noch hingewiesen, daß es normal veranlagte Menschen gibt, die im Genuß mancher Gegenstände lebhafte Lustgefühle erleben, die betreffenden Gegenstände auch eben deshalb wertschätzen, die aber beim bloßen Existenzialurteil über diese Gegenstände ein merkliches Lustgefühl nicht konstatieren können. Und endlich scheinen für Meinong noch besondere Schwierigkeiten zu erwachsen aus der für ihn notwendig werdenden Umdeutung der Besitzgefühle in Existenzgefühle. Es gibt ja eine Menge von Gegenständen, die nicht durch ihre

---

1) a. a. O. S. 25.

bloße Existenz, sondern erst dadurch, daß wir sie besitzen, Wert für uns gewinnen. Das Bewußtsein des Besitzes ist aber sicherlich etwas anderes als ein Existenzialurteil, und es wäre auch kaum gerechtfertigt, die Wertgefühle gegenüber dem Besitz einer Sache dadurch als Existenzialgefühle hinzustellen, daß man die Existenz des Besitzes als eigentliche Gefühlsgrundlage betrachtet. Es liegt strenggenommen in dem Begriff Existenzialgefühl eine Zweideutigkeit, indem die Existenz selbst oder das Urteil über die Existenz dabei als Voraussetzung gedacht sein kann. Sofern nun bei dem Besitzgefühl der Besitz etwas Wirkliches sein muß, kann man zur Not von einem Existenzialgefühl im ersteren Sinne sprechen. Aber ein Urteil wird gewiß nicht über die Existenz des Besitzes, sondern über den Besitz der Sache gefällt, sofern überhaupt ein Urteil Voraussetzung des Besitzwertgefühles ist.

Die Meinongsche Wertbestimmung ist bereits von v. Ehrenfels einer Besprechung unterzogen worden. Abgesehen von einer Modifikation des Meinongschen Wertmaßstabes will v. Ehrenfels eine Änderung der Definition Meinongs »mit Bezug darauf, daß die Existenzgefühle betreffs eines bestimmten Objekts keineswegs durch die Urteilstatsache allein als genügend bestimmt erscheinen«. Wo ein Urteil auf Grund bleicher, abstrakter, womöglich indirekter Vorstellungen gefällt wird, da soll das Lustgefühl eventuell kaum die Merklichkeitsschwelle überschreiten, wogegen es dem bei der Wahrnehmung selbst auftretenden an Intensität nahekommen mag, wenn das Urteil auf Grund lebendiger Anschauungen vollzogen wird. Diese Auffassung wendet sich gegen den Kern der Lehre Meinongs, und es ist nur konsequent, wenn v. Ehrenfels, der nichts als eine »Determination« der Meinongschen Bestimmung geben will, schließlich zu der Frage gedrängt wird, ob nicht die »obligatorische Bezugnahme auf das Urteil bei der Determinierung des Existenzgefühles eine überflüssige oder mindestens entbehrliche Bestimmung« sei. Die Rolle des Urteils beim Zustandekommen des Existenzgefühles scheine nämlich eine bloß vermittelnde zu sein, indem es uns einen besonders hohen Grad der Anschaulichkeit und Lebhaftigkeit der betreffenden Vorstellungen gestattet bzw. aufzwingt. Man sieht ohne weiteres, daß v. Ehrenfels hiermit den eigentlichen Unterschied zwischen Vorstellungs- und Urteilsgefühlen und damit die Grundlage von Meinongs Theorie negiert. Er faßt den Begriff

des Existenzgefühles im denkbar weitesten Sinne, so daß kaum zu sagen ist, welches Gefühl nicht Existenzgefühl sein soll. Der Gedanke daran z. B., daß ich künftig ein Konzert hören werde, also der Gedanke an künftig wirkliche Wahrnehmungen, soll Grundlage eines Existenzgefühls werden können. Da muß natürlich auch jede gegenwärtig wirkliche Vorstellung und Wahrnehmung ebensogut wie jeder in Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft sich abspielende Vorgang, wie Dinge, Zustände, Verhältnisse und Möglichkeiten überhaupt, Gegenstand eines Existenzgefühls werden können. Weil aber ein Existenzialurteil nicht wesentlich sein soll, um das Gefühl gegenüber irgendeinem Objekt zu einem Existenzgefühl zu machen, so ist gar nicht einzusehen, wodurch das Gefühl gegenüber irgend einem der eben genannten Objekte zu einem Existenzgefühl erst werden soll: Jedes Gefühl ist von vornherein Existenzgefühl, d. h. der Begriff des Existenzgefühls ist bedeutungslos geworden.

Indem v. Ehrenfels die Meinongsche Wertbestimmung mit der erwähnten »Determination« akzeptiert, kommt er zu der Lehre, daß unter einem Wertgefühl dasjenige Gefühl zu verstehen sei, welches sich bei der möglichst anschaulichen, lebhaften und vollständigen Vorstellung von dem Sein oder Nichtsein eines Objektes (bzw. von dem tatsächlichen Verlauf bei seinem Nichtsein) einstellt. Wie die Vorstellung des Seins oder Nichtseins eines Objektes von der Vorstellung des Objektes selbst sich unterscheiden soll, das erfahren wir nicht. Wir haben vielmehr ein gewisses Recht, anzunehmen, daß ein solcher Unterschied überhaupt nicht besteht. In der Tat ist häufig die Vorstellung des Objektes ebenso wie die Vorstellung vom »Sein des Objektes« geeignet, ein Lustgefühl auszulösen, das als Grundlage für ein Werturteil zu dienen vermag. In andern Fällen aber muß, wie Meinong mit Recht behauptet, nicht die Vorstellung, sondern das Urteil von Sein und Nichtsein sich zu der Vorstellung des Objekts gesellen, damit ein Lustgefühl und ein Werturteil zustande kommen. In wieder andern Fällen genügt auch das Existenzialurteil nicht, sondern es muß sich damit noch das Bewußtsein des Besitzes verbinden, wenn eine Sache für einen Menschen Wert gewinnen soll. An einem einfachen Beispiel können wir uns alle drei Fälle veranschaulichen: Denken wir uns einen Künstler, dem die Vision eines schönen Frauenbildes als solche wertvoll ist, und

zwar nicht deshalb, weil diese Vision sein geistiges Eigentum ist, sondern einfach deshalb, weil sie Gegenstand ist des ästhetischen Genusses: dann haben wir in dem Wertgefühl des Künstlers ein bloßes Vorstellungsgefühl. Denken wir uns nun einen Menschen, der bei der gleichen Vision nur ein Gefühl der Trauer hat dafür, daß es den Gegenstand seiner Anschauung auf Erden nicht gibt. Dieser Mensch würde sich freuen bei dem Gedanken, daß irgendwo die Natur solche Schönheit wirklich hervorgebracht habe, und würde dabei ein Wertgefühl, durch ein Existenzialurteil vermittelt, erleben. Ein solches Urteilswertgefühl wäre übrigens auch gegeben, wenn jemand daran Freude hätte, daß die schöne Vision als solche in einem Menschenhirn zustande gekommen sei, wenn also die Vorstellung selbst nicht als ästhetisches Objekt, sondern als Bestandteil der Wirklichkeit geschätzt würde. Um endlich auch ein Beispiel für ein Besitzwertgefühl zu gewinnen, können wir uns denken, jemand gebe sich auch mit dem Gedanken an die irgenwo existierende Schöne nicht zufrieden, sondern strebe nach ihrem Besitz. Auch ein solches Besitzwertgefühl aber können wir gegenüber der bloßen Vision entstanden denken, wenn sich mit der Freude des Künstlers an dem Phantasiegebilde der Stolz auf seine Urheberschaft verbindet.

In den drei genannten Fällen, beim Vorstellungs-, Existenz- und Besitzwertgefühl, ändert sich nicht nur der Gegenstand des Gefühls, sondern auch die Ursache desselben, sofern die letztere einmal in einer Vorstellung, einmal in einem Existenzialurteil und einmal in einem Besitzurteil besteht. Eine einheitliche Zusammenfassung dieser Wertgefühlsursachen oder — vorsichtiger nach Meinong — Wertgefühlsvoraussetzungen würde zusammenfallen mit dem Inbegriff aller Gefühlsvoraussetzungen überhaupt. Es ist also nicht möglich, die Wertgefühle nach der besonderen Art ihrer Voraussetzungen als eine besondere Klasse zu charakterisieren und von da aus zu einer Bestimmung des Wertbegriffs zu gelangen. An dieser Unmöglichkeit scheitert der Definitionsversuch Meinongs und derjenige von v. Ehrenfels, den wir bisher erwähnt haben.

v. Ehrenfels gibt aber noch eine zweite Wertbestimmung, mit der wir uns nunmehr auseinanderzusetzen haben. Diese Bestimmung lautet ganz kurz: Der Wert eines Dinges ist seine Begehrbarkeit. Den Haupteinwand dagegen erhebt v. Ehrenfels

selbst: Wert haben doch nicht nur die Dinge, die noch nicht sind oder noch nicht in unserem Besitz sind, und die wir deshalb begehren, sondern auch Dinge, die wir nicht begehren, weil wir sie schon haben, sind uns wertvoll. Die Rücksicht auf diesen Einwand zwingt unsern Autor, seine Bestimmung dahin zu modifizieren, daß sie lautet: Wert ist eine Beziehung zwischen einem Objekt und einem Subjekt, welche ausdrückt, daß das Subjekt das Objekt entweder tatsächlich begehrt oder doch begehren würde, falls es von dessen Existenz nicht überzeugt wäre[1]).

Sehen wir dieser Definition gegenüber einmal davon ab, daß sie unbestimmt ist, so muß jedenfalls, bevor wir sie auch nur einigermaßen annehmbar finden können, die große Streitfrage entschieden werden, ob wir nur Wertvolles begehren, oder ob alles, was wir begehren, wertvoll ist. Ein Machtspruch, welcher die Gesamtheit der Ziele unserer Begehrungen mit der Gesamtheit der Werte willkürlich identifizieren würde, wäre ja sehr einfach, aber er möchte den Anforderungen, die man an eine so wichtige Begriffsbestimmung zu stellen berechtigt ist, doch nicht ganz genügen. Der Wert, dessen Begriff vom Werttheoretiker festgestellt werden soll, steht nun einmal in einer so festen, wenn auch vorläufig nicht deutlich erkannten Beziehung zu den Gefühlen der Lust und Unlust, daß es ganz unzweckmäßig wäre, eine Definition aufzustellen, welche kein Licht auf diese Beziehung zu werfen imstande ist. Nun glaubt v. Ehrenfels in der Tat, daß seine Wertbestimmung dem allgemeinen Sprachgebrauch gerecht wird, daß sie geeignet ist, das Verhältnis der Werte zu den Gefühlen der Lust und Unlust auszudrücken. Er ist nämlich der Ansicht, daß »alle Akte des Begehrens in ihren Zielen sowohl wie in ihrer Stärke von der relativen Glücksförderung bedingt werden, welche sie gemäß den Gefühlsdispositionen des betreffenden Individuums bei ihrem Eintritt ins Bewußtsein und während ihrer Dauer in demselben mit sich bringen«[2]). Ist dieser Satz richtig, dann ist die Stärke des Begehrens, das sich auf eine Sache richtet, in der Tat das beste Maß für den Wert der betreffenden Sache. Sehen wir also zu, ob in der Tat jedes Begehrungsziel eine relative Glücksförderung bedeutet! Was heißt das zunächst, »relative Glücks-

1) Chr. v. Ehrenfels, System der Werttheorie. Leipzig 1897. S. 65.
2) a. a. O. S. 41.

förderung«? Es kann damit gemeint sein die Gefühlsdifferenz, welche den erstrebten Zustand von demjenigen Zustande scheidet, der ohne das Streben eingetreten wäre. Es kann aber auch gemeint sein die Differenz, welche der erstrebte Zustand gegenüber dem Zustand des Strebens oder gegenüber dem Zustand vor dem Streben aufweist. Im letzteren Falle ist die Annahme sicherlich nicht richtig, daß jedes Begehren mit einer relativen Glücksförderung verbunden sei; denn es gibt zahlreiche Fälle, wo wir uns während des Strebens oder vor dem Streben glücklicher fühlen als nach Erreichung des Zieles, das uns enttäuscht. Die lockende Frucht mit dem bitteren Geschmack bleibt wohl keinem ganz unbekannt. Wir kennen viel zu oft die Qualitäten dessen, was wir gewohnheitsmäßig oder instinktiv erstreben, nicht genügend, als daß wir behaupten dürften, mit der Erreichung jedes Willenszieles werde unser Zustand verbessert.

Nun behauptet aber vielleicht ein Vertreter der Lehre von der relativen Glücksförderung, die durch das Begehren herbeigeführt werde, daß nicht das erreichte Ziel, sondern das Begehren selbst eine Verbesserung des vorhergehenden Zustandes mit sich bringe. Dem gegenüber werden wir darauf hinweisen, daß oft genug das Begehren schmerzvoll ist, und daß der Begehrende den Frieden des Nichtbegehrens als den weitaus angenehmeren Zustand empfindet. Schopenhauer bliebe ein psychologisches Rätsel, wenn solche Erfahrungen nicht möglich wären. Außerdem würde übrigens die Auffassung, daß die relative, Stärke und Ziel der Begehrung bestimmende Glücksförderung in der Begehrung selbst liege, eine so merkwürdige Theorie bedeuten, daß eine ernsthafte Widerlegung kaum am Platze ist. Die Ehrenfelssche Wertbestimmung aber würde unter der Voraussetzung, daß er die in Rede stehende Auffassung vertritt, nichts anderes besagen, als daß eigentlich Werte nur die Begehrungen seien, und daß die begehrten Gegenstände ihren Wert darin hätten, daß im Streben nach ihnen eine relative Glücksförderung erlebt werde. Eine solche Ansicht würde offenbar mit dem allgemeinen Sprachgebrauch in vollkommenen Widerspruch geraten.

Es bleibt also nur die Annahme übrig, daß mit der relativen Glücksförderung die Differenz des durch das Streben erreichten Zustandes gegenüber dem Zustande gemeint ist, der im Fall unbefriedigten Strebens oder ohne den Eintritt des Strebens überhaupt

vorhanden wäre. Wie kann aber diese Differenz Richtung und Stärke des Begehrens bestimmen? Von der Vorstellung dieser Differenz ist nicht die Rede. Eine solche Vorstellung könnte wohl als Ursache wirklichen Begehrens gedacht werden, aber sie würde keine Garantie ihrer Richtigkeit darbieten. Wenn das Begehren durch die Vorstellung des Wertes einer Sache bestimmt würde, brauchte es deswegen noch lange nicht Kriterium des wirklichen Wertes der betreffenden Sache zu sein. Dagegen würde das Begehren einer Sache allerdings Beweis ihres Wertes sein, wenn die wirkliche Gefühlsdifferenz zwischen dem Zustand bei erreichtem und bei nicht erreichtem Ziel Ursache des Begehrens wäre. Wie dies jedoch möglich sein soll, ist keineswegs einzusehen. Daß es tatsächlich nicht der Fall ist, geht klar aus dem bereits angeführten Beispiel hervor, daß wir die lockende Frucht mit dem uns unbekannten unangenehmen Geschmack begehren können. Man wende hier nicht ein, daß wir vielleicht den Zustand der Enttäuschung in der Erreichung des Strebungszieles immer noch angenehmer finden mögen als den Zustand unbefriedigten Strebens. Es kann dies ja gelegentlich der Fall sein; die Regel ist es sicherlich nicht. Aber selbst wenn es so wäre, würde eine Theorie sinnlos sein, die das Begehren ableiten wollte aus der Differenz zwischen zwei Zuständen, von denen der eine mit dem Streben selbst, der andere erst mit der Vollendung des Strebens verwirklicht würde. Ein Streben, das eintritt, weil die Erreichung eines — selbst unangenehmen — Zieles immer noch angenehmer ist als das Streben selbst, — welch ein Unding!

Aus alledem geht hervor, daß Wert und Begehren keine innere Zusammengehörigkeit aufweisen. Es mag ein Ziel ethischer Entwicklung sein, daß dereinst menschliches Begehren als Kriterium für den Wert des Begehrten gelten kann; gegenwärtig sind wir noch nicht so weit. Uns gibt das Gefühl, welches hinter der Wirklichkeit einhergeht, gewissere Auskunft über den Wert der Dinge als das Begehren, welches über noch nicht Wirkliches bereits ein Urteil fällt. Es ist schließlich auch kaum einzusehen, warum man in der Definition des Wertes auf das Begehren rekurrieren soll; denn wenn die erreichten Ziele unseres Strebens als das sich erweisen, was v. Ehrenfels in ihnen sieht, als Werte, dann wird dieser Erweis erbracht durch Gefühle, die ihrerseits vollständig ausreichen, Werte als solche zu charakterisieren.

Wenn trotzdem die Wertbestimmung, wie sie v. Ehrenfels gibt, etwas Bestechendes hat, wenn sie von vornherein keineswegs als etwas Überflüssiges erscheint, so erklärt sich das vielleicht aus dem Bedürfnis, nicht nur für Werte, die bereits realisiert sind, sondern auch für solche, die erst realisiert werden sollen, ein Kriterium zu finden. Dazu scheint das Begehren besonders geeignet zu sein. Aber schließlich zeigt sich doch, daß dem noch nicht Verwirklichten gegenüber das Begehren nur dann ein brauchbares Werturteil einschließt, wenn die Analogie oder die Erinnerung bereits vorhandener Werte unterstützend eingreift. Ein Organ, das über jede Erfahrung hinaus Werturteile zu vermitteln imstande wäre, besitzen wir nicht. Innerhalb der Erfahrung aber entscheiden über Wert und Unwert am sichersten unsere Gefühle, und nur deshalb, weil ein Gegenstand einmal mit einem Lust- oder Unlustgefühl verknüpft war, nehmen wir uns das Recht, diesen Gegenstand auch für die Zukunft als Wert oder Unwert zu betrachten.

Warum begnügen wir uns also nicht mit der einfachen Bestimmung: Wert ist alles, was mit einem Lustgefühl, Unwert alles, was mit einem Unlustgefühl verknüpft ist? Was wir mit dieser Definition meinen, wissen wir recht wohl, und es würde gegen das, was damit gemeint ist, auch nicht allzuviel einzuwenden sein. Aber ein eindeutiger Ausdruck unserer Meinung ist der vorgeschlagene Satz keineswegs. Es kann gar vieles mit einem Lustgefühl verknüpft sein, was kein Wert ist. Man denke nur an die Puls- und Atemveränderungen und an sonstige Begleiterscheinungen. Wir meinen eben mit dem »Verknüpftsein« nicht die Abhängigkeit vom Lustgefühl, sondern die Abhängigkeit des Lustgefühls. Also sagen wir vielleicht richtiger: Wert ist alles, wovon ein Lustgefühl abhängt. Daß dabei nicht nur an ein kausales Abhängen gedacht werden darf, geht aus dem früher Gesagten zur Genüge hervor. Wir haben ja mit Meinong eine Identifizierung von Wert und Lustkausation abgewiesen. Aber wenn der Satz gelten soll: Wert ist alles, wovon ein Lustgefühl abhängt, dann müssen zwar nicht nur die Lustursachen, aber es müssen alle Lustursachen Werte sein. Das werden wir aber wiederum kaum behaupten wollen. Es gibt eine Reihe gleichgültiger Bedingungen für das Auftreten von Lustgefühlen, die durch die Gefühlserregung nicht für sich, sondern für einen andern Gegenstand eine Wertbedeutung

schaffen. Die Tatsache, daß ein Vorgang wie der Gefühlsprozeß nicht durch eine, sondern durch sehr viele Ursachen bedingt ist, macht es ja von vornherein unwahrscheinlich, daß jede der großenteils unbewußt bleibenden Ursachen für uns einen Wert repräsentiert. Aber auch nicht alle bewußt werdenden Ursachen der Lustgefühle können als Werte betrachtet werden: man denke nur an die Urteile, die nach Meinong eine Wertbeziehung zwischen Objekt und Subjekt vermitteln, aber nicht selbst Träger des Wertes sind.

Hier drängt sich nun unabweisbar die Frage auf: Wann wird eigentlich eine Lustursache zum Wert? Wenn wir diese Frage nicht beantworten können, dann müssen wir auf jeden Versuch, eine Wertdefinition zu finden, ohne weiteres verzichten. Aber vielleicht liegt die Lösung der Frage gar nicht so fern. Wir wissen doch immer ganz genau, worauf sich unser Gefühl bezieht, wenn auch noch so viele Ursachen zu seiner Entstehung zusammengewirkt haben mögen. Also können wir doch sagen: diejenige Lustursache ist ein Wert, auf welche sich das Lustgefühl nach dem Zeugnis der inneren Wahrnehmung bezieht. Die Beziehung kann freilich unter Umständen eine irrtümliche sein, d. h. sie kann bei einem Individuum ausnahmsweise eine andere Richtung haben, als bei andern Individuen und bei demselben Individuum in der Regel. Dann ist das Werturteil einer Korrektur fähig. Aber die allgemeine Lustbeziehung muß als der letzte Wertmaßstab gelten. Dem Begriff der Lustbeziehung lassen sich auch diejenigen Fälle unterordnen, wo der Wert nicht Ursache, sondern nur Gegenstand des Lustgefühls ist. Um von hier aus zu einer abschließenden Definition des Wertbegriffes zu gelangen, müssen wir nur noch berücksichtigen, daß die Lust selbst als der oberste, unmittelbarste Wert betrachtet werden kann. Wir können dann sagen: Wert ist jede Lust und alles, worauf unsere Lustgefühle sich beziehen in der eigenartigen Weise, die wir meinen, wenn wir von einer Richtung des Gefühls auf Objekte sprechen.

Dem Sichbeziehen der Gefühle, wodurch die Wertbedeutung geschaffen wird, kann eine sehr verschiedene objektive Beziehung zugrunde liegen. Mit Rücksicht auf diese objektive Beziehung kann ein Wert geschaffen werden:

1) Durch Kausalrelation zu Lustgefühlen.
2) Dadurch, daß die Überzeugung von Sein oder Nichtsein eines Dinges, Zustandes oder Ereignisses Lustgefühle erweckt.
3) Dadurch, daß die bloße Annahme des Seins oder Nichtseins von Dingen, Zuständen oder Ereignissen mit Lustgefühlen verbunden ist[1]).
4) Dadurch, daß schon die Vorstellung eines Dinges, Zustandes oder Ereignisses Lustgefühle auslöst. Dieser Fall geht übrigens leicht in den Fall einfacher Kausalrelation über, wenn die lustauslösende Vorstellung zugleich Gegenstand des Lustgefühles wird, wenn also das Lustgefühl sich auf die Vorstellung und nicht auf das Vorgestellte bezieht.
5) Dadurch, daß die Überzeugung oder die bloße Annahme des Besitzes einer Sache oder eines Zustandes mit Lustgefühlen verbunden ist.

Versuchen wir, diese fünf Klassen von Werten durch Beispiele noch etwas zu illustrieren, so gehören in die erste Klasse die Werte, die wir unter dem Namen des Angenehmen und des Nützlichen zusammenfassen. Einen Hauptbestandteil der zweiten Klasse machen die Werte aus, die Meinong subsumiert unter den Begriff »Psychisches am *alter*«. Das Wohlergehen der Freunde und Angehörigen gehört hierher. Zur dritten Klasse kann man die metaphysischen Werte rechnen, die Existenz eines Weltplanes usw. Als Werte der vierten Klasse seien Ideale und Kunstwerke genannt. Zur fünften Klasse endlich gehören die egoistischen Strebungsziele, die man in ihrem besonderen Werte sicherlich nicht richtig würdigt, wenn man sie einer der andern Wertklassen einzuordnen versucht.

Wie man sieht, eignen sich zum Leitfaden für die Klassifikation der Werte die objektiven Beziehungen zwischen Wertgegenstand und Gefühl sehr gut wegen ihrer Mannigfaltigkeit. Aber gerade diese Mannigfaltigkeit erschwert es oder macht es unmöglich, eine Definition des Wertbegriffes mit Rücksicht auf jene objektiven Beziehungen zu gewinnen, die sich einem brauchbaren Oberbegriff nicht unterordnen lassen, und von denen jede nicht einmal geeignet ist, Werte gegen Nichtwerte abzugrenzen,

1) Vgl. hierzu Meinong, Über Annahmen.

da die objektive Beziehung zwischen einem Objekt und dem Gefühl vorhanden sein kann, ohne daß das Objekt dadurch zum Wert würde. Das Werturteil, das diesen objektiven Beziehungen nachgeht, konstituiert daher nicht die Werte, sondern es konstatiert nur die in der subjektiven Gefühlsbeziehung geschaffenen Werte. Dem Werturteil braucht nicht ein eigenes Wertgefühl zugrunde zu liegen, sondern es genügt das Wissen um Beziehungen von Objekten zu Gefühlen, um Werturteile zu ermöglichen. Würde der Begriff des Werturteils nur in diesem Sinne gefaßt, dann würde manche Unklarheit vermieden. Aber der einfachen Bedeutung des Begriffs »Werturteil«, wonach nur der Ausdruck einer Gefühlsbeziehung damit gemeint ist, schiebt sich nur zu leicht eine andere und sogar eine dritte Bedeutung unter. So spricht Meinong gelegentlich vom Werturteil als von der Voraussetzung des Wertgefühls, während wieder ein anderes »Werturteil« Cohn vorzuschweben scheint, wenn dieser behauptet, »von einer Wertung im eigentlichen Sinne pflege man erst dann zu sprechen, wenn die zunächst nur gefühlsmäßig erfaßte Bedeutung des Gewerteten sich zu einem Urteil verdichte«, und wenn er unmittelbar nachher äußert: »Man kann die bloß gefühlsmäßige Erfassung als Vorstufe des eigentlichen Wertens behandeln. Hier ist die Gefühlsbetonung noch unmittelbar an die Empfindung gebunden, während das Werten im engeren Sinn sich an ein Urteil über Existenz, Nützlichkeit usw. des Gewerteten anschließt.« Also nicht das Nützlichkeitsurteil selbst ist das Werturteil, sondern das eigentliche Werturteil, die Wertung, soll sich nach Cohn an das Nützlichkeitsurteil erst anschließen. Cohn scheint also unter Werturteil das zu verstehen, was andere Wertgefühl nennen, und was sicherlich nicht in allen Fällen vorhanden ist, in denen ein Wert angenommen wird[1]).

Daß die dispositionellen Werte im Gegensatz zu den aktuellen, und daß die Wirkungswerte im Unterschied von den Eigenwerten nicht direkt durch ein Gefühlserlebnis geschaffen werden, das wird wohl von niemand bestritten. Berücksichtigen wir diese Tatsache, daß wir einem Gegenstand Wert zuschreiben nicht nur,

1) Cohn, Beiträge zur Lehre von den Wertungen (Zeitschr. für Philosophie und philos. Kritik. 110. Bd. 1897. S. 220). Vgl. auch die verschiedene Auffassung vom Wesen des Werturteils bei Meinong und Kreibig; vgl. besonders Kreibig, a. a. O. S. 13.

sofern sich ein aktuelles Lustgefühl direkt darauf bezieht, sondern auch, sofern wir wissen, daß sich ein solches Lustgefühl darauf beziehen kann, oder daß der Gegenstand in Kausalbeziehung zu einem andern Objekt steht, auf das ein Lustgefühl sich direkt bezieht, — berücksichtigen wir dies, dann muß zugegeben werden, daß unsere Bestimmung nur die ursprünglichen Werte trifft, von denen aus durch mannigfache intellektuelle Operationen abgeleitete Werte gewonnen werden.

Eine Übersicht über diese intellektuellen Operationen würde zusammenfallen mit einer Übersicht über all die Verfahrungsweisen, durch die wir von dem Vorhandensein einer Beziehung zwischen Lustgefühl und Gegenstand auf die Möglichkeit einer Beziehung zwischen einem andern gleichen, ähnlichen oder mit dem ursprünglichen Gegenstand irgendwie verbundenen Objekt und einem Lustgefühl schließen. Diese Verfahrungsweisen sind zu zahlreich, als daß die Angabe aller Wege, auf denen wir zur Annahme aller möglichen ursprünglichen und abgeleiteten Werte kommen, in die Wertbestimmung könnte aufgenommen werden. Wir begnügen uns also mit der nicht vollständig bestimmten Definition: Wert ist alles, worauf ein Lustgefühl in der oben angedeuteten Weise sich bezieht oder sich beziehen kann — denken aber bei dem Begriff »Sichbeziehenkönnen« an den ganz bestimmten Umkreis intellektueller Operationen, durch die eine Erkenntnis des »Sichbeziehenkönnens« vermittelt wird. Wir würden also vielleicht besser sagen: Wert ist alles, worauf ein Lustgefühl sich bezieht, oder wovon man weiß, daß ein Lustgefühl sich darauf beziehen kann. Unter diese Bestimmung fallen, wie noch kurz erwähnt werden möge, nicht nur die dispositionellen, sondern auch die Wirkungswerte. Nicht jede Ursache nämlich eines ursprünglichen Wertes ist ein Wirkungswert, sondern nur die als solche erkannte Ursache. Nun ist aber Erkennen der Kausalbeziehung zwischen einem Gegenstand und einem Eigenwert verbunden entweder mit einer aktuellen Gefühlsbeziehung auf jenen Gegenstand, oder doch wenigstens mit dem Wissen um die Möglichkeit einer solchen, bzw. jenes Erkennen der Kausalbeziehung zu einem Eigenwert konstituiert nur dann einen Wirkungswert, wenn entweder die aktuelle Gefühlsbeziehung oder das Wissen um die Möglichkeit einer solchen hinzutritt. Wo dies nicht der Fall ist, da wird das Mittel zur Realisierung des Eigenwertes als etwas

Wertloses oder als ein Unwert betrachtet — trotz der Erkenntnis der Kausalbeziehung. Daraus folgt freilich, daß man die Wirkungswerte überhaupt nicht als eine selbständige Klasse von Werten betrachten sollte. Sie gehören größtenteils zu den dispositionellen Werten, und wo sie als aktuelle Werte auftreten, da dürften sie der ersten der oben unterschiedenen fünf Klassen — vielleicht als eine Unterklasse — einzureihen sein. — Ein ausführlicheres Eingehen auf die Wertsystematik soll einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

(Eingegangen am 2. Juni 1905.)

Über einige geometrisch-optische Täuschungen.

Von

F. Kiesow.

(Aus der Abteilung für experimentelle Psychologie des physiologischen Instituts der Universität Turin.)

Mit 10 Figuren im Text.

---

1) Von zwei objektiv gleichen wagerechten Strecken, von denen die eine beiderseits frei ausläuft, während die andere an einem Ende durch einen senkrechten Strich begrenzt wird, erscheint die letztere größer als die erstere. Die Täuschung entsteht gleicherweise, auch wenn die Begrenzung nur eben angedeutet ist, oder wenn eine der zu vergleichenden Strecken den wagerechten Schenkel eines rechten Winkels bildet.

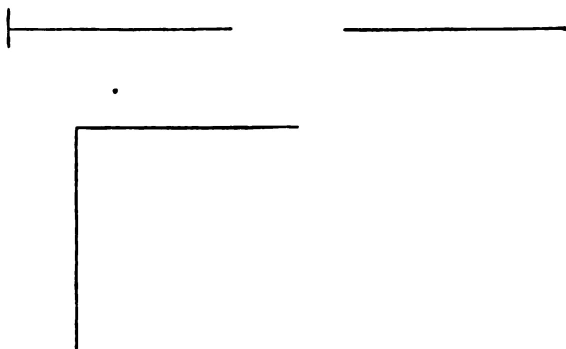


Fig. 1.

Figur 1 zeigt diese Täuschungen. Die Wagerechten besitzen in diesen Zeichnungen eine Länge von 30 mm. Die isolierte Strecke bezeichne ich hier wie im folgenden als Normalstrecke, alle übrigen Linien als Vergleichsstrecken. Bei dem zu unterst gezeichneten rechten Winkel, bei dem beide Schenkel ebenfalls gleich lang sind, tritt außerdem die bekannte konstante Über-

schätzung der Vertikalen gegenüber einer gleich großen Horizontalen hinzu. Ich sehe den senkrechten Schenkel länger als den wagerechten und diesen wiederum länger als die Normalstrecke.

Da es mir bisher nicht möglich gewesen ist, weder nach einer Registrierungsmethode, noch auch sonst zahlenmäßige Bestimmungen auszuführen, und ich daher nicht über genaue Wertangaben verfüge, so muß ich mich hier vorläufig auf die allgemeine Bemerkung beschränken, daß ich die Erklärung für diese und ähnliche Tatsachen im Bewegungsmechanismus der Augen suche, und daß ich neben den Momenten der Ruhe und der Bewegung als solcher (und deren Exkursion) auch dem Grade der Geschwindigkeit, bzw. der Leichtigkeit, mit der sich die Augenbewegungen beim Sehakt je nach der gegebenen Eigenart der zu beobachtenden Form unabhängig vom Willen vollziehen, ein maßgebendes Prinzip für den Eintritt sowohl konstanter als auch variabler Streckentäuschungen erblicke. Wende ich den Blick im vorliegenden Falle der Normalstrecke zu, so beobachte ich, wie er nach der Mitte strebt und die Strecke in ihrer ganzen Ausdehnung mehr oder weniger ruhend umfaßt, während die Aufmerksamkeit bei der Vergleichsstrecke von der Begrenzungslinie angezogen wird, und der Blick infolgedessen relativ langsam über sie hingleitet. Bei mehrfacher Wiederholung des Versuchs beobachte ich auch wohl, daß der Blick bei der Normalstrecke nicht an der Mitte haften bleibt, sondern schnell über sie hingleitet. Entlang des senkrechten Schenkels des rechten Winkels in Figur 1 erfolgt die Bewegung etwas schwieriger und langsamer als beim Durchmessen der gleich langen wagerechten[1]). Die Bewegung in horizontaler Richtung geschieht immer leichter als die in vertikaler, wie man leicht beobachten kann, wenn man größere Strecken in diesen Richtungen aus einiger Entfernung mit den Augen verfolgt. Daß dies in der Anordnung der Augenmuskeln begründet liegt, steht außer Frage. Andererseits können die hervorgehobenen Momente bereits bei der Beurteilung einfacher Strecken, je nach den Bedingungen, unter denen der Vergleich vollzogen wird, miteinander wechseln. Durch den Vergleich selbst

---

1) F. Schumann hat da, wo er die Frage erwägt, warum beim wirklichen Quadrat die Tendenz bestehe, die vertikale Distanz zu überschätzen, darauf hingewiesen, daß auch mit der Möglichkeit einer größeren Dichte der empfindlichen Netzhautelemente in dieser Richtung zu rechnen sei. Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen. 1904. 1. Heft. S. 51.

können Änderungen geschaffen werden, und es kann so bereits die einfache wagerechte Linie je nach der Stellung, die sie in diesem Vorgang einnimmt, das Auge zu relativer Ruhe oder zur Bewegung zwingen. So sind in Figur 2 alle Strecken 22 mm lang.

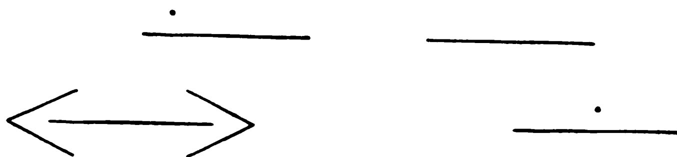


Fig. 2.

Vergleicht man die oben rechts stehende Normalstrecke mit den beiden links von ihr befindlichen, so wird sie mit relativ ruhendem Blick aufgenommen; vergleicht man sie aber mit derjenigen, welche den Punkt über der Mitte trägt, so kommt es bei dieser letzteren zur Fixation, während bei jener nun eine gewisse Bewegung bemerkbar wird. Mit dem Vorstehenden ist nicht gesagt, daß nicht anderes dazutreten kann.

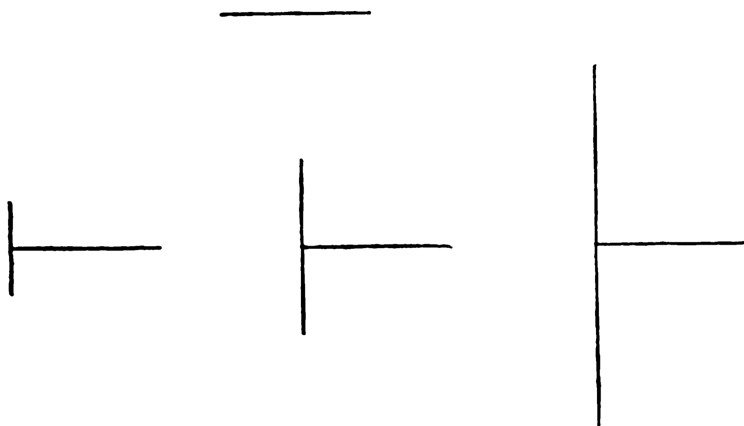


Fig. 3.

2) Verlängert man die vertikale Grenzlinie einer Strecke wie in Figur 1 um ein Gewisses, so tritt eine Abschwächung der Täuschung ein, die, wie Figur 3 zeigt, bei weiterer Verlängerung der ersteren zunimmt. Um den Versuch etwas zu variieren, ist den Wagerechten

hier wie auch in Figur 4 eine Länge von 20 mm gegeben worden. Dieses Zurückgehen der Überschätzung können wir wohl ungezwungen als eine Wirkung des Kontrastes bezeichnen, welch letzterer im Sinne Wundts und seiner Lehre zu verstehen ist. Diese Kontrastwirkung wird hier aber niemals so stark, daß die Überschätzung zum Verschwinden gebracht werden kann; sie bleibt vielmehr bestehen, auch wenn die Vertikale wie in Figur 4 eine

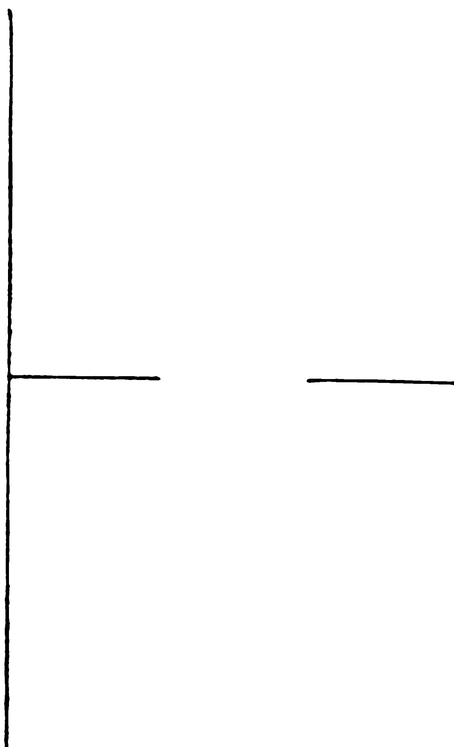


Fig. 4.

beträchtliche Länge annimmt. Ich sehe die Vergleichsstrecke hier immer noch größer als die isolierte, aber ich sehe sie kürzer als die gleich lange Strecke in Figur 3 rechts. Neben der an die Bewegung der Augen gebundenen Wirkung dürfte in diesen Versuchen somit auch die eines echten Kontrastes ziemlich rein zum Ausdruck kommen. Ähnliches beobachtet man am einfachen rechten Winkel.

Anders ist die Wirkung, wenn die beiden Enden der Ver-

gleichsstrecke durch gleich lange vertikale Linien begrenzt werden. Solange die letzteren eine gewisse Länge nicht überschreiten, tritt auch in diesem Falle Überschätzung der von ihnen eingeschlossenen Horizontalen auf. Aber bei zunehmender Verlängerung der Vertikalen gelangt man nicht nur dahin, daß die beiden Linien gleich erscheinen, sondern man kann die Verlängerung so weit treiben, daß die Erscheinung in ihr Gegenteil umschlägt, und man die Vergleichsstrecke kleiner sieht als die Normalstrecke. Auf diesen letzterwähnten Stufen beobachtete ich ferner, daß zwischen den zu vergleichenden Strecken ein merkwürdiger Wettstreit auftrat. Ich hatte die Vergleichsstrecken einzeln zusammen mit der Normalstrecke auf Kartonblätter gezeichnet und legte sie mir selber zur Beurteilung vor. Gelangte ich hierbei nun an jene Stufen, so zeigte sich, daß ich, auch wenn mir die beiden Strecken beim ersten Hinblicken auf die Zeichnungen bereits gleich erschienen oder ich die Vergleichsstrecke als die kleinere gesehen hatte, ich bald darauf hieran wieder irre wurde. Bei andauernder Betrachtung der Figuren trat dann in der Täuschung oft ein fortwährender Wechsel hervor, indem mir bald die eine, bald die andere der beiden Strecken als die größere erschien.

Wie mir scheint, tritt hier neben dem Kontrast das entgegengesetzte Moment von dem in Wirkung, das für den vorigen Versuch bestimmend war. Während dort die Bewegung die Kontrastwirkung überwog, dürfte hier mit der Zunahme der Länge der Vertikalen zugleich auch die Erfassung der Vergleichsstrecke mit relativ ruhendem Blick stetig erleichtert werden. Der Wettstreit erklärt sich, wie ich glaube, dadurch, daß, wie schon oben angedeutet wurde, durch den Vergleich selbst Änderungen geschaffen werden. Bei anhaltendem Vergleichen und dem Suchen nach einer Entscheidung dürfte bald die eine, bald die andere der beiden Strecken entweder mit relativ ruhendem oder bewegtem Auge erfaßt werden.

Auf diesen letzteren Versuch geht auch Schumann[1]) in seinen anregenden Arbeiten über geometrisch-optische Täuschungen ein. Man vergleiche die dort mitgeteilten Figuren. Schumann hebt

---

1) F. Schumann, a. a. O. S. 102. Die Überschätzung der von zwei kleineren Vertikalen begrenzten Vertikalen führt auch Th. Lipps an (Raumästhetik und geom.-opt. Täuschungen. 1897. S. 82).

die Überschätzung der Horizontalen nur für die erste seiner drei Figuren hervor, bei der die Vertikalen (bei einer Länge der Horizontalen von 25 mm) 10 mm lang sind. Ich beobachte diese Überschätzung, wie oben erwähnt wurde, weiter; von Interesse aber ist der Zusatz Schumanns: »Indessen, diese letztere Täuschung wechselt sehr stark bei mir: zuweilen habe ich sie gar nicht, zuweilen dagegen mit größter Deutlichkeit«. Das deutet schon auf dieser Stufe bei ihm auf ähnliche Vorgänge hin. Auf die weiteren Ausführungen Schumanns wie auf die anderer Forscher kann ich erst in einer späteren ausführlichen Abhandlung näher eingehen. Hier sei nur hervorgehoben, daß ich in den erwähnten Motiven die Hauptursachen der Täuschung sehe, und daß ich in keinem Falle bei geometrisch-optischen Täuschungen von einer etwaigen Urteilstäuschung mich bisher habe überzeugen können.

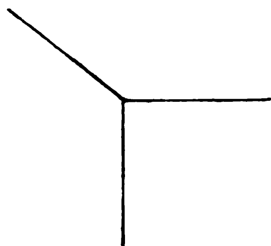


Fig. 5.

3) Fügt man dem Scheitelpunkt eines gleichschenkligen rechten Winkels eine nach links und oben abgehende Gerade von der gleichen Länge an, die die Schenkel besitzen (hier 20 mm), so entsteht eine Zeichnung, wie sie in Figur 5 dargestellt ist. Man kann sie als eine Modifikation der von Ebbinghaus[1]) als Wegweisermuster bezeichneten auffassen, sie kann aber ebensowohl mit einer der bekannten Müller-Lyerschen Figuren in Zusammenhang gebracht werden. Von der gleichen objektiven Länge ist auch die isolierte Strecke oben rechts in der Zeichnung. Bei dem Wegweisermuster hat Ebbinghaus gezeigt, daß die wagerechte

1) H. Ebbinghaus, Bericht über den ersten Kongreß für experimentelle Psychologie in Gießen. 1904. S. 22 f.

Strecke kürzer erscheint als die schräge. Werfe ich nun einen Blick auf die Zeichnung, so erscheint mir hier die schräge Strecke ebenfalls deutlich größer als die senkrechte. (Letztere erscheint natürlich größer als die wagerechte und diese größer als die isolierte Strecke.) Ebenso war es bei allen Personen, denen ich die Figur vorlegen konnte. Dabei ist dann die schräge Strecke zugleich immer diejenige, welche sich dem Bewußtsein zuerst und sofort aufdrängt, und dies trifft mit Schumanns[1]) Beobachtung zusammen, nach welcher »von mehreren objektiv gleichen Distanzen diejenige, welche aus besonderen Gründen hervortritt, auch für größer gehalten wird«. Wir dürfen aber wohl hinzufügen, daß in dieser Richtung auch leicht der Blick wandert. Ich beobachte nun weiter niemals Wettstreit im obengenannten Sinne zwischen dem wagerechten Winkelschenkel und dem senkrechten, noch auch zwischen dem ersteren und dem schrägen. Wenn ich aber die schräge Distanz mit der senkrechten vergleiche und die Beobachtung einige Zeit fortsetze, so tritt ein fortwährender Wechsel im Größer- und Kleinersehen dieser Strecken auf. Bald erscheint mir die schräge als die größere; auf einmal sehe ich sie kleiner, oder sie zieht sich gleichsam zusammen, und die senkrechte erscheint größer. Und so umgekehrt. Hier werden zweifellos wiederum durch den Vorgang des Vergleichens Änderungen geschaffen, die nur auf die hervorgehobenen Momente der Augenbewegungen und der Ruhe dürften zurückgeführt werden können. Daß gerade in diesen beiden Richtungen der Wettstreit auftritt, erklärt sich wohl aus den Lagen, die die beiden Strecken einnehmen, infolge deren der Blick relativ leicht von einer Strecke zur andern hinüberwandern kann.

Es sei mir gestattet, noch auf einen weiteren Punkt kurz einzugehen. Ebbinghaus[2]) hat in seinem interessanten Bericht für das Zustandekommen der Wegweisertäuschung »eine Hineintragung des perspektivischen Sehens« geltend gemacht, und er gründet sich hierbei auf die Beobachtung, daß bei haploskopischer Betrachtung die Täuschung von genau derselben Größe sei wie bei gewöhnlicher binokularer. Obwohl ich bisher haploskopische Versuche nicht habe ausführen können, so möchte ich mir doch hierzu eine

---

1) F. Schumann, a. a. O. S. 46.
2) H. Ebbinghaus, a. a. O. S. 25.

Bemerkung erlauben. Ich habe gefunden, daß einige Personen mit großer Leichtigkeit perspektivisch sehen, daß aber viele erst bestimmt darauf aufmerksam gemacht werden und oft erst besonders dahingeführt werden müssen. Auf jeden Fall dürfte, soweit meine Erfahrungen reichen, die Anzahl derjenigen Personen, die Figuren, wie das Wegweisermuster (ohne das Wort vorher gehört zu haben), die Figur 5 und andere mehr, auf den ersten Blick und ohne daß ihnen sonst etwas Näheres mitgeteilt wird, perspektivisch sehen, nicht groß sein. Wenn nun aber trotzdem die Täuschung bei allen unvermindert hervortritt, so meine ich, daß im perspektivischen Sehen nicht die primäre Ursache für sie gesucht werden kann. Dies scheint mir auch für andere Fälle, wie namentlich auch für die Müller-Lyersche Täuschung, Geltung zu haben. Ebensowenig scheint mir der hervorgehobene Wettstreit zwischen der schrägen und der senkrechten Strecke in Figur 5 zugunsten jener Ansicht zu sprechen. Hierbei liegt es mir natürlich fern, behaupten zu wollen, daß nicht sonst Gebilde von vornherein zum perspektivischen Sehen zwingen können, daß es nicht, wie Filehne[1]) dies ausdrückt, »perspektivische Motive« geben sollte; ich zweifle nur, daß eine Täuschungsursache im perspektivischen Sehen gesucht werden kann, wenn dieses gar nicht vorhanden ist.



Fig. 6.

4) Verlängert man eine wagerechte Strecke an einem Endpunkt zunächst um ein kurzes Stück, das von ihr durch einen kleinen Teilstrich geschieden ist, so wird diese Strecke, mag sie kurz oder lang sein, immer erheblich überschätzt[2]). In Figur 6 sind die zu vergleichenden oberen Strecken je 15 mm, die unteren je

1) Vgl. W. Filehne, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. 1898. XVII. S. 19.

2) Vgl. Th. Lipps, a. a. O. S. 86.

40 mm lang. Die Fortsetzung der Vergleichsstrecken beträgt oben 4 mm, unten 5 mm. Die Täuschung dürfte in beiden Fällen auffallend sein.

Setzt man nun jene Verlängerungen kontinuierlich fort, etwa um 1 mm, so tritt von einem gewissen Punkt an eine Verminderung in der Überschätzung ein, die bei weiterer Verlängerung zunächst zunimmt, bis man schließlich, wenn die Eigenlänge der Strecke um ein Gewisses überschritten wird, an einen andern Punkt gelangt, über welchen hinaus die Zunahme keine Wirkung mehr hervorruft. Was aber für mich selbst an diesem Punkte und natürlich darüber hinaus an Wirkung hervortritt, ist immer noch ein gewisser Grad von Überschätzung der Strecke. Um den Leser selbst urteilen zu lassen, lege ich die Figur 7 vor.

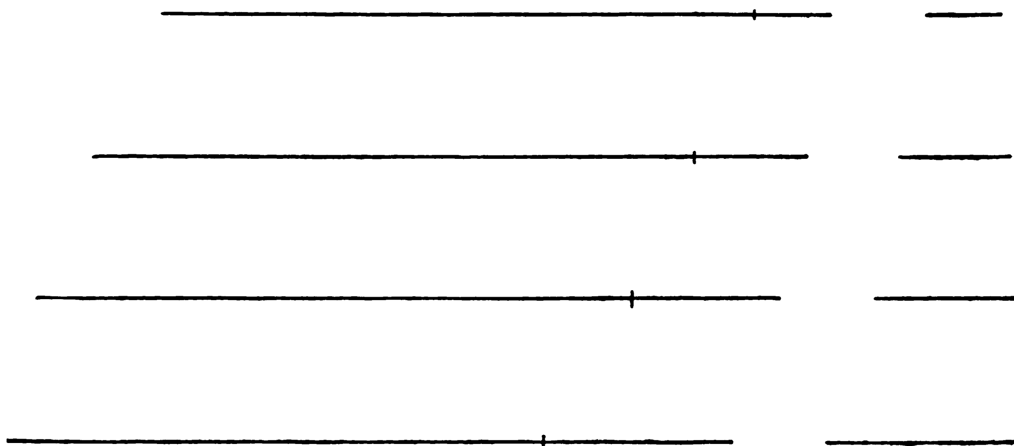


Fig. 7.

Hier sieht man Normal- und Vergleichsstrecken nebeneinander gezeichnet, von denen die der ersten Reihe 10 mm, die der zweiten 15 mm, die der dritten 20 mm und die der vierten 25 mm lang sind. Die Verlängerung jeder Vergleichsstrecke beträgt 80 mm, sie überschreitet in jedem Falle weit das Maximum der Wirkung. Wie bereits erwähnt wurde, überschätze ich hier noch alle Vergleichsstrecken. Dabei ist die Überschätzung bei mir am ausgesprochensten bei der unteren größten Strecke, am geringsten bei der oberen kleinsten. Wie aber immer das Urteil des Lesers

ausfallen möge, so dürfte selbst von Mindergeübten eine Tendenz zur Überschätzung nicht in Abrede gestellt werden können. Hinzugefügt sei noch, daß, wenn man mit der Verlängerung die Eigenlänge der Strecke erreicht hat, hier, wie auch um diesen Punkt herum, wiederum eine merkwürdige oszillierende Wirkung hervortritt. Ich selbst sehe meistens auch in diesen Fällen die Vergleichsstrecke größer als die Normalstrecke.

Die soeben mitgeteilten Versuche dürften einiges Licht auf die bekannte und oft behandelte sogenannte Kontrastfigur Müller-Lyers[1]) werfen, von der die beschriebenen Zeichnungen schließlich nur ein Teil sind; denn bei der Variation dieser Figur macht man Erfahrungen, die von den hervorgehobenen im Prinzip nicht verschieden sind. Es ist mir in der Tat seit langer Zeit aufgefallen, daß, wenn man die beiden Müller-Lyerschen Figuren, um die es sich hier handelt, mit einer gleich langen isolierten Strecke vergleicht, Wirkungen hervortreten, die nur zu einem sehr geringen Teile als Kontrastäußerungen gedeutet werden dürften, und die nicht zwingen, in dem Kontrast das Hauptmotiv für die Täuschung zu sehen. Dies ist, wie mir scheint, bei der Beurteilung der Täuschung übersehen worden, und nur diesem Umstand ist es vielleicht zuzuschreiben, daß schon der verdienstvolle Entdecker der interessanten Erscheinung bei seinem Erklärungsversuche auf einen falschen Weg geführt wurde. Ich finde selbst bei Wundt die hervorgehobene, für die Interpretation der Täuschung wichtige Forderung nicht hinreichend berücksichtigt. Wundt setzt in Figur 63 seiner wertvollen Abhandlung »Die geometrisch-optischen Täuschungen«[2]) unter eine Strecke von 20 mm Länge, die von kurzen, 5 mm langen Strecken begrenzt wird, eine gleich lange isolierte und schreibt, indem er die Wirkung zu der bekannten Kreisfigur (Figur 62 derselben Abhandlung, auf die ich in meiner späteren Arbeit zurückkomme) in Beziehung bringt: »In Figur 63 erscheint augenscheinlich oben die mittlere Strecke größer als die ihr gleiche, die isoliert darunter gezeichnet ist, weil sie durch den Kontrast gegen die kleinen seitlichen Strecken gehoben wird«. Hier fehlt der Vergleich mit der durch längere

---

1) F. C. Müller-Lyer, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorg. 1896. IX. S. 3. Figuren 5 und 6.

2) W. Wundt, Leipziger Abhandlungen. 1898. XXIV, II. S. 156.

Fortsetzungen hervorgerufenen Wirkung. In Figur 52 derselben Abhandlung[1]) setzt Wundt alle drei Strecken so untereinander, daß die Schnittpunkte der seitlich begrenzten Strecken und die Endpunkte der isolierten Linie, jederseits in vertikaler Richtung genau übereinander liegen. Wundt schreibt hierzu: »So verschwindet der ... Kontrast völlig oder wird auf ein Minimum reduziert, wenn man, wie in Figur 52, die durch Kontrast nach entgegengesetzter Richtung veränderten Strecken von gleicher Größe nahe untereinander und eine dritte gleich große Strecke, die keinem Kontrasteinfluß unterworfen ist, zwischen ihnen anbringt. Hier wird offenbar die durch die unmittelbare assoziative Beziehung der Strecken zu ihrer Umgebung verursachte Kontrasttäuschung infolge der möglich gewordenen genaueren Vergleichung beider miteinander aufgehoben.« Obwohl ich nun glaube, daß in dieser Zusammenstellung der Strecken außer den von Wundt hervorgehobenen assoziativen Vorgängen der Beziehung und Vergleichung auch noch der Umstand mitwirkt, daß End- und Schnittpunkte der Strecken durch subjektive Linien verbunden werden, so ist es doch schon hier, wo augenscheinlich störende Faktoren dem vermeintlichen Kontrast entgegenwirken, auffallend, daß durch kurze seitliche Begrenzung die Überschätzung der eingeschlossenen Strecke nicht völlig aufgehoben wird[2]).

Zu eindeutigeren Resultaten gelangt man, wenn man Strecken zusammenstellt, wie dies in den Figuren 8 und 9 geschehen ist. Als Länge ist hier für alle eine solche von 15 mm gewählt worden. Unterhalb der isolierten Normalstrecken befinden sich in kleinem Abstande rechts beiderseits begrenzte, links einseitig begrenzte Vergleichsstrecken. In Figur 8 betragen die Verlängerungen 5 mm, in Figur 9 dagegen 30 mm.

Würde nun, wie dies Müller-Lyer und Wundt wollen, der Konstrast wirklich die alleinige Ursache der Täuschung sein, oder hätten wir hierin auch nur eines der Hauptmotive für sie zu erblicken, so wäre zunächst doch nicht gut das Verhältnis zu verstehen, das im Vergleich mit der Normalstrecke zwischen der mit

---

1) W. Wundt, Leipziger Abhandlungen. 1898. XXIV, II. S. 144.

2) Vgl. in der oben zitierten Stelle bei Lipps die Wirkung, welche bei ähnlicher Zusammenstellung an kurzen abgegrenzten Strecken mit kurzer einseitiger Fortsetzung auftritt.

einseitig kurzer und der mit einseitig langer Fortsetzung zum Ausdruck kommt. Wie, wenn die Fortsetzung kurz ist, immer eine erhebliche Überschätzung der Strecke eintritt (die von den Vertretern jener Theorie konsequenterweise als Kontrastwirkung gedeutet werden müßte), so sollte man auch bereits bei einseitig größerer Verlängerung das Gegenteil, eine ausgesprochene scheinbare Verkleinerung der Strecke erwarten. Das ist aber, wie aus den Figuren 7 und 9 unten links hervorgeht, nicht der Fall. In Figur 9 wird die einseitig begrenzte Strecke immer noch, wenn auch in geringerem Grade, überschätzt. Das dürfte, wie mich dünkt, nicht geschehen, wenn jene Theorie richtig wäre. Dazu kommt aber ein Weiteres. Hätten wir es hier in erster Linie mit Äußerungen des Kontrastes zu tun, so müßte die Wirkung, welche die beiderseitigen langen Fortsätze in Figur 9 gegenüber der Normalstrecke

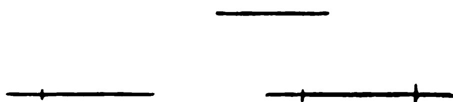


Fig. 8.



Fig. 9.

hervorrufen, eine andere sein, als sie tatsächlich ist. Beim ersten Hinblicken auf die Zeichnung sahen einige Personen die eingeschlossene Strecke um ein Weniges kleiner als die Normalstrecke, andere aber sahen sie etwas größer, noch andere erklärten die beiden Strecken für ziemlich gleich, ohne sich bestimmt entscheiden zu können. Bei etwas längerer Betrachtung sehe ich selber die eingeschlossene Strecke bestimmt etwas verkleinert, was aber offenbar hauptsächlich dadurch verursacht wird, daß es bei längerer Betrachtung leichter zu einem durch die Anordnung bedingten, relativ ruhigen Fixieren kommt. Oft tritt beim weiteren Vergleichen dann wieder ein gewisses Oszillieren zwischen diesen Strecken ein. Ebenso beobachte ich ein solches zuweilen zwischen den beiden

Vergleichsstrecken. Ich überlasse es auch hier dem Leser, im einzelnen selber die Entscheidung zu treffen. Aber wie immer auch diese ausfallen möge, so wird in jedem Falle doch so viel zugestanden werden müssen, daß, wenn man das eine Mal die eingeschlossene Strecke in Figur 8 und das andere die entsprechende in Figur 9 mit der Normalstrecke vergleicht, hier von einer Kontrastwirkung als Hauptmotiv oder als alleiniger Ursache für die Täuschung nicht gut geredet werden kann. In Figur 9 müßte mindestens derselbe Grad der scheinbaren Verkleinerung erwartet werden, der in Figur 8 in der scheinbaren Verlängerung der Strecke hervortritt. Das ist aber nicht der Fall. Was die eigentliche Ursache der Täuschung betrifft, so wird man vielmehr Ebbinghaus[1]), der sie als »Einstellungstäuschung« bezeichnet hat, im allgemeinen zustimmen müssen, insofern er sie auf Augenbewegungen zurückzuführen sucht. Was aber den Kontrast betrifft, so bin ich der Meinung, daß er zum Teil vielleicht schwach mitwirkt, daß er sonst aber durch eben dieses Motiv der Augenbewegungen verdeckt wird. Dies scheint mir aus folgender Beobachtung hervorzugehen. Bei starrer Fixation der eingeschlossenen Strecken in Figur 8 mit einem Auge tritt die Täuschung bei mir stark zurück, aber sie verschwindet nicht gänzlich, bei gleicher Fixation der entsprechenden Strecke in Figur 9 erscheint mir diese bestimmt als die kleinere von allen, und je mehr mir in diesem Falle die Fixation gelingt, um so mehr schrumpft die Strecke zusammen[2]). Man kann also wohl zugeben, daß der Kontrast auch beim gewöhnlichen binokularen Sehen vielleicht schwach mitwirkt, aber hiermit ist ja eben nur ausgesprochen, daß er nicht die Hauptursache der Täuschung sein kann. Im einzelnen glaube ich, daß hier beim gewöhnlichen binokularen Sehen folgendes vorliegt: Die Normalstrecke wird in jedem Falle mit relativ ruhendem Auge erfaßt. Bei der einseitig begrenzten Strecke in Figur 8, die mit bewegtem Auge aufgenommen wird, geht die Bewegung über die Begrenzung hinaus und ergreift auch

---

1) H. Ebbinghaus, a. a. O. S. 26.

2) Die Beobachtung, daß die Täuschung bei »strenger Fixation« nicht gänzlich verschwindet, hat auch Ebbinghaus gemacht, obwohl er für den Kontrast keine Konsequenz daraus zieht. Auch bei haploskopischer Betrachtung trat eine Verringerung ein. Aber auch bei E. fehlt die Normalstrecke (a. a. O. S. 25).

die Fortsetzung, bei der beiderseits verlängerten beginnt sie bereits vor der Begrenzung. Das Auge durchläuft einen größeren Weg, und die Strecke wird daher nochmals überschätzt. In Figur 9 aber wird die Bewegung infolge der größeren Selbständigkeit, welche die Verlängerungen angenommen haben, entweder relativ oder ganz gehemmt, indem die eingeschlossene Strecke eventuell von vornherein mit mehr ruhendem Auge erfaßt wird. Nach meiner Überzeugung handelt es sich im vorliegenden Falle im Grunde um ein ziemlich Analoges zu dem, was geschieht, wenn man die so berühmt gewordene Müller-Lyersche Figur vom Typus *B* nach Wundt[1]), bei der die Winkelschenkel kurz sind, mit einer solchen vergleicht, bei der sie bei gleicher Winkelgröße beträchtlich lang sind[2]). Verlängert man die Schenkel dieser Figur kontinuierlich, so treten Erscheinungen auf, die mit den soeben beschriebenen in so vielen Punkten übereinstimmen, daß sie wohl auch auf die nahezu gleichen Ursachen zurückgeführt werden müssen. Freilich ist von Müller-Lyer selbst die hierbei eintretende scheinbare Verkürzung der eingeschlossenen Strecke als Kontrastwirkung gedeutet worden, wobei er annimmt, daß der Kontrast in diesem Falle auf den von ihm als »Konfluxion«[3]) bezeichneten Vorgang eine Gegenwirkung ausübe. Aber von Wundt ist jene Wirkung in allen Einzelheiten auf nahezu dieselben Ursachen zurückgeführt worden, die wir im vorstehenden für die sogenannte Kontrastfigur in Anspruch genommen haben. Wundt schreibt, indem er sich auf Figuren bezieht, von denen die mit *A* bezeichnete eine Strecke darstellt, die von verlängerten Winkelschenkeln begrenzt wird, während die unter *B* angeführte von kurzen Schenkeln gleicher Winkel eingefaßt ist[4]): »Bei der ungezwungenen Durchmessung der Figur mit bewegtem Auge bemerkt man nun sofort die verschiedene Wirkung, die dies auf den Blick ausübt. Während dieser in *B* über die Ansatzpunkte der Schenkel leicht bis zum Ende der Figur hinweggleitet, wird er in *A* an jenen festgehalten, worauf dann von ihnen aus die selbständige Auffassung der von den divergierenden Schenkeln

1) W. Wundt, a. a. O. S. 89.

2) F. C. Müller-Lyer, a. a. O. S. 14.

3) Über die Konfluxionstheorie s. W. Wundt, a. a. O. S. 163, und V. Benussi, Meinongs Untersuchungen. 1904. S. 414 ff.

4) W. Wundt, a. a. O. S. 100 f.

eingeschlossenen Räume erfolgt. In dem Maße, als die Schenkel länger werden, bilden demnach die Ansatzstellen derselben ähnliche Hemmungen für den Blick, wie solche bei der entgegengesetzten Form der Figur (Figur 27 *A*) durch die rückläufige Bewegung der Schenkel entstehen. So wird dann auch in der Größenauffassung der beiden Figuren allmählich eine Grenze erreicht, wo die Täuschung verschwindet.« Wie man sieht, stimmen die Erscheinungen und Vorgänge in beiden Fällen so sehr überein, daß eigentlich gar nichts weiter darüber gesagt zu werden brauchte. Nur sollte man auch in diesem letzteren Falle nicht versäumen, eine isolierte Strecke von gleicher objektiver

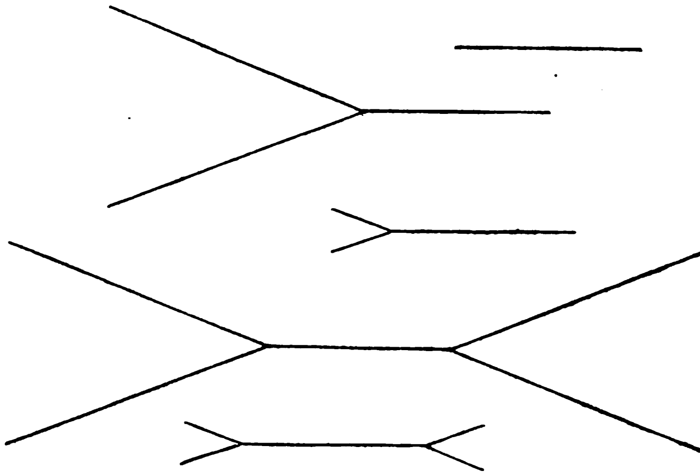


Fig. 10.

Länge neben die Zeichnungen zu setzen. Tut man dies, wie in Figur 10 geschehen ist (alle Strecken sind hier 25 mm lang), so sieht man, daß auch bei großer Verlängerung der Schenkel die von ihnen eingeschlossene Strecke immer noch größer erscheint als die isolierte. Wir werden daher nicht fehlgehen, wenn wir hier von einer relativen Hemmung der Augenbewegung sprechen; denn um ein Geringes wird sie immer die Winkelschenkel mit ergreifen. Und da dieses Hinausgehen der Bewegung über die Endpunkte der Strecke infolge der hier zusammenstoßenden Schenkel in diesem Falle zweifellos leichter erfolgen muß als in der entsprechenden Zeichnung der Figur 9, so ist damit auch zugleich

erklärt, warum eine gewisse Überschätzung der Strecke in Figur 10 trotz der Selbständigkeit, welche die sie begrenzenden Räume angenommen haben, ohne daß ein Zweifel darüber aufkommen kann, bestehen bleibt. Vergleicht man die Strecken in Figur 10 untereinander, so treten auch hier dieselben Beweggründe hervor, die wir bei der Besprechung der Figuren 8 und 9 gegen die Auffassung einer Kontrastwirkung als Hauptmotiv für die Täuschung namhaft gemacht haben. Und wenn ich hinzufügen kann, daß bei einseitiger Begrenzung von 10—25 mm langen Strecken durch gleiche langschenklige Winkel wiederum genau dieselben Verhältnisse hervortreten, die wir bei einseitiger Verlängerung der gleichen Strecken sahen, und weiter, daß auch die bekannte Winkeltäuschung [1]) bei gleicher Variation dieselben Resultate ergibt, die wir beim Variieren der sogenannten Kontrastfigur erhielten, so kann an der Richtigkeit der vorgetragenen Auffassung wohl nicht gut gezweifelt werden. — Hervorzuheben wäre noch, daß auch Wundt [2]) bei der letztbesprochenen Müller-Lyerschen Figur vom Typus *B* von der Grenze an, die er als diejenige auffaßt, wo die Täuschung verschwindet, die Wirkung eines echten Kontrastes auftreten sieht. Es sei aber nochmals hervorgehoben, daß man die Strecken mit einer gleich langen isolierten Strecke vergleichen muß. Dann sieht man, wie bei starrer Fixation diese Wirkung nur eine minimale ist. Auch hier kann man somit zugeben, daß der Kontrast vielleicht in sehr geringem Maße mitwirkt, aber es muß ebensowohl zugestanden werden, daß er beim gewöhnlichen Sehen mit beiden Augen durch die andern Motive verdeckt wird.

Über andere Erfahrungen, namentlich auch über die, welche ich beim Studium der Müller-Lyerschen Figuren machen konnte, behalte ich mir gleichfalls vor, später zu berichten. Bevor ich aber diese kurze Mitteilung schließe, möchte ich noch bemerken, daß ich, was die perspektivischen Nebenvorstellungen betrifft, die man bei vielen geometrisch-optischen Täuschungen beobachten kann, und auf die hier nicht weiter eingegangen wurde, im allgemeinen die Anschauungen teile, die Wundt in seinen Schriften niedergelegt hat.

1) F. C. Müller-Lyer, a. a. O. S. 12. — W. Wundt, a. a. O. S. 141.
2) W. Wundt, a. a. O. S. 101.

In seiner neuesten Veröffentlichung, die mir verspätet zuging, hat Lipps[1]) die Theorie der Urteilstäuschung modifiziert. Was im übrigen die Ausführungen des Verfassers betrifft, so halte ich dafür, daß seine Lehre verständlich ist, wenn man die Täuschungen als gegebene Erscheinungen auffaßt, um die Wirkungen zu verfolgen, die sie in uns hervorrufen, wie dies vom Verfasser in seiner »Raumästhetik« in so meisterhafter Weise geschehen ist; daß sie jedoch nicht ausreichen kann, sobald wir nach den letzten Ursachen fragen, durch welche die Täuschungen selbst erzeugt werden, welche Ursachen zu suchen aber, wie gerade Wundt uns gelehrt hat, ebenfalls unsere Aufgabe ist.

1) Th. Lipps, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorg. 1905. XXXVIII. S. 241 f.

(Eingegangen am 2. August 1905.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der variabeln geometrisch-optischen Streckentäuschungen.

Von

Dr. Luigi Botti.

(Aus der von Prof. F. Kiesow geleiteten Abteilung für experimentelle Psychologie des physiologischen Instituts der Universität Turin.)

Mit 11 Figuren im Text.

Bekannt ist folgende geometrisch-optische Streckentäuschung: Von zwei in horizontaler Richtung nebeneinander liegenden gleichgroßen Geraden, von denen die eine durch einen mittleren Strich in zwei Hälften geteilt ist, während die andere ungeteilt bleibt, erscheint die erstere kleiner als die letztere.

Wundt benutzt diese Täuschung, um die Helmholtzsche Auffassung zu widerlegen, nach welcher gewisse, in seiner Physiologischen Optik angegebene Täuschungen des Augenmaßes auf Kontrasterscheinungen zurückzuführen seien. Wundt schreibt: »Nach der Helmholtzschen Regel würde offenbar jede irgendwie gegliederte geometrische Figur größer erscheinen müssen, als die nämliche Figur, wenn sie nicht gegliedert ist« [1]). Er weist neben der angegebenen Täuschung weiter auf die Tatsache hin, daß auch Flächen, wie Kreise (Oppelsche Täuschung) und Quadrate, in der Regel bei einmaliger Teilung verkleinert erscheinen, und schließt: »Wir können demnach verallgemeinernd sagen: die Regel der Vergrößerung trifft nur dann allgemein zu, wenn sich die Teilung

---

1) W. Wundt, Die geometrisch-optischen Täuschungen. Leipziger Abhandlungen. 1898. Bd. XXIV, II. S. 86.

mehrfach wiederholt; sie macht aber ihrem Gegenteil Platz, wenn nur eine einmalige Teilung vorhanden ist« [1]).

Als Erklärung für die Täuschung führt Wundt an, daß bei einer Vergleichung der beiden Strecken das Auge die geteilte im Teilungspunkt fixiere und sie so ruhend in ihrer ganzen Ausdehnung sofort umschließe, während es sich über die ungeteilte hinbewege [2]).

Diese Täuschung ist mir von vielen Beobachtern, denen ich sie vorlegen konnte, bestätigt worden. Hierbei sahen einige sie mehr hervortreten, wenn sich die geteilte Strecke links von der nicht geteilten befand, während andere sie in umgekehrter Lage verstärkt zu sehen meinten. Ich selbst sehe die Wirkung etwas gesteigert, wenn sich die geteilte Gerade, wie bei Wundt, links von der nicht gegliederten befindet. In Figur 1 habe ich diese Täuschung wiedergegeben. Um für das, was ich weiter unten mitzuteilen habe, einen besseren Vergleich zu erhalten, ist die Figur hier dahin variiert worden, daß die Linien etwas größer als in Wundts Darstellung gezeichnet wurden, und ebenso ist der Abstand beider voneinander etwas größer gewählt worden. Während die Linien in Wundts Figur bei einem Abstand von 10 mm je 20 mm lang sind, besitzen sie in Figur 1 eine Länge von 30 mm und stehen 15 mm voneinander entfernt.



Fig. 1.

Bei Versuchen, die ich auf Herrn Professor Kiesows Veranlassung und unter seiner Leitung ausführte, um die Wirkung zu ermitteln, welche an einigen der bekannteren optischen Täuschungen hervortritt, wenn man die betreffenden Figuren variiert, ergab sich nun unter anderem, daß die von Wundt aufgestellte Regel nur dann Gültigkeit hat, wenn die Teilung in der Mitte oder vielleicht sehr nahe um sie herum vorgenommen wird, daß sie

1) W. Wundt, a. a. O. S. 87.
2) W. Wundt, a. a. O. S. 88.

aber nicht mehr zutrifft, wenn der Schnittpunkt weiter verschoben wird.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß die zu benutzenden Figuren vorher auf etwa 18 cm lange und 10 cm breite Kartonblätter gezeichnet und dann einzelnen Beobachtern vorgelegt wurden. Da hierbei exakte psychophysische Maßmethoden bisher nicht angewendet werden konnten, so ist es auch noch nicht möglich gewesen, die Grenze zu bestimmen, bis zu welcher der Wundtschen Regel volle Gültigkeit zukommt. Es soll daher hier nur hervorgehoben werden, daß man bei stetiger Verschiebung der Schnittstelle von der Mitte fort nach einem der Enden hin bald an einen Punkt gelangt, wo die Erscheinung die Tendenz zeigt, in ihr Gegenteil umzuschlagen, und daß sie bei weiterer Verschiebung bald tatsächlich in dieses umschlägt. Mit zunehmender Annäherung des Teilungspunktes an das Ende der Strecke beobachtet man dann auch eine Zunahme der Täuschung. Hinzugefügt sei noch, daß, bevor die Täuschung ausgesprochen hervortritt, die Versuchspersonen die Wirkung vielfach als oszillierend bezeichneten und erklärten, der Versuch habe für sie etwas Quälendes, weil sie zu keiner Entscheidung kommen könnten.



Fig. 2.

Wenn die Strecken die oben angegebene Ausdehnung besitzen, so dürfte die Täuschung bei einer Verschiebung des Schnittpunktes um 10 mm für jedermann deutlich wahrnehmbar sein. Die vorstehende Figur 2 zeigt diese Wirkung. Die linke Strecke erscheint hier erheblich größer, nicht aber, wie nach der Wundtschen Regel gefordert werden müßte, kleiner als die rechte. Wird der Teilungspunkt noch weiter von der Mitte fortgerückt, beispielsweise um 13 mm, wie in Figur 3 geschehen ist, so ist auch die Täuschung gesteigert. Einige Beobachter sahen sie hier so stark, daß sie die größere rechte Hälfte der geteilten Strecke für ebenso oder für fast ebenso groß hielten, wie die ganze ungegliederte.

Deutlich erkennt man die verschiedene Wirkung, welche die beiden erwähnten Verschiebungen hervorrufen, wenn man sie nebeneinander stellt. So drängt sich in Figur 4 die linke Strecke beim Vergleich sofort als die scheinbar größere auf. Die Verschiebung beträgt hier 13 mm, während sie auf der rechten Seite nur 10 mm beträgt.



Fig. 3.



Fig. 4.

In dieser Weise lassen sich die Versuche sehr variieren, immer aber wirkt eine größere Verschiebung des Schnittpunktes nach einem der Enden hin im Sinne einer scheinbaren Vergrößerung der Strecke. Dies ergibt sich auch auf das deutlichste, wenn man zwei Strecken vergleicht, von denen die eine in der Mitte und die andere in einem etwas davon entfernten Punkte geteilt ist. So erscheint z. B. in Figur 5 die linke Strecke bei einer Verschiebung der Schnittstelle um nur 3 mm bestimmt größer als die in der Mitte geteilte rechte.



Fig. 5.

Die hervorgehobene Wirkung der Verschiebung des Teilungspunktes bewahrheitet sich auch bei nichtausgezogenen Strecken. In Figur 6 ist die Wirkung bei mir beim Vergleich der in der Mitte geteilten Strecke links mit der ungeteilten rechts vielfach eine oszillierende; anfangs, d. h. beim ersten Hinblicken auf die

Zeichnung, erscheint mir die ungeteilte zuweilen als die kleinere, bei längerer Betrachtung sehe ich immer die linke kleiner, aber die Wirkung oszilliert, wie gesagt, oft. Ich überlasse dem

Fig. 6.

Leser hier die Entscheidung. Aber wie immer man sich entscheiden möge: in Figur 7 wirkt die Verschiebung des Teilungspunktes nach dem Ende hin (12 mm von der Mitte) zweifellos in dem oben angegebenen Sinne, die linke Strecke erscheint hier

Fig. 7.

beträchtlich größer als die rechte. Um den Vergleich zu erleichtern und um nicht sekundäre Momente in den Versuch einzuführen, sind die Strecken in diesen beiden letzten Figuren nicht in horizontaler Richtung nebeneinander gezeichnet worden.

Um die Bedingungen für den Vergleich mit der Figur in Wundts Darstellung konstant zu erhalten, sind die Vergleichsstrecken in den vorstehenden Figuren auf die linke Seite verlegt worden. Im übrigen gilt für alle bisher beschriebenen wie auch für die weiter unten mitgeteilten Fälle dasselbe, was bereits oben hervorgehoben wurde. Die Wirkung zeigte sich bei einigen Beobachtern in der einen, bei andern in der umgekehrten Lage der Strecken etwas verstärkt. Im allgemeinen dürften die subjektiven Bedingungen für diese individuelle Verschiedenheit in der Auffassung in gewissen funktionellen Abweichungen im Bewegungs-

apparat der Augen zu suchen sein, obwohl über die Einzelheiten dieser Erscheinung nur durch besondere Untersuchungen Aufschluß zu erhalten sein wird.

Für die Erklärung der infolge der Verschiebung des Teilungspunktes auftretenden Wirkungen sind in erster Linie dieselben Motive geltend zu machen, durch welche Wundt die eingangs beschriebene Erscheinung erklärt; wenigstens hat sich uns dieses Erklärungsprinzip während einer großen Reihe von Beobachtungen, bei denen die Bedingungen in der mannigfachsten Weise variiert wurden, immer überzeugender aufgedrängt. Namentlich erhellte dies auch aus Vergleichen, die zwischen ausgezogenen und leeren Strecken bei veränderter Stellung des Teilungspunktes ausgeführt wurden. Mit der Veröffentlichung der aus diesen letzterwähnten Beobachtungen resultierenden Tatsachen ist hier zurückgehalten worden, weil auch sie im einzelnen noch an der Hand einer exakten Methode kontrolliert werden sollen; aber im allgemeinen ergab sich aus allen Versuchen, daß sich die Strecken je nach dem Grade scheinbar zu verändern streben und sich tatsächlich verändern, in dem die Fixation erleichtert ist, oder das Auge zu Bewegungen und zu Änderungen in der Bewegung gezwungen wird. Bei Figur 1 bleibt der Blick bei der in der Mitte geteilten Strecke am Teilungspunkte haften, während das Auge die ungeteilte durchläuft. Sobald aber der Teilungspunkt so weit von der Mitte fortgerückt wird, daß die Ungleichheit der beiden Hälften deutlich hervortritt, kann sich der Blick infolge dieses neu hinzukommenden Momentes nicht mehr an den Teilungspunkt anheften; die Figur gestattet keine strenge Fixation mehr, sondern fordert unwillkürlich zur Blickbewegung heraus. Während man aber die ungeteilte Strecke mit relativ ruhendem Blick umschließt oder gleichmäßig durcheilt, kommt es bei der ungleich geteilten zu einer Unterbrechung der Bewegung am Teilungspunkt, und in manchen Fällen zu einem Abwägen der sich der Aufmerksamkeit aufdrängenden Größenunterschiede der beiden Hälften, kurz, zu veränderten Blickbewegungen. Auf diese veränderten Bedingungen hat mich Herr Professor Kiesow hingewiesen, und er hat mich gleichfalls davon überzeugt, daß sich auf diese Weise sowohl die anfangs auftretende Tendenz zur scheinbaren Vergrößerung der gegliederten Strecke und die von manchen Beobachtern angegebene oszillierende Wirkung, als auch die Zunahme der Täuschung

bei wachsender Annäherung des Teilungspunktes an das Ende der Strecke wenigstens der Hauptsache nach erklären dürfte.

Täuschungen wie die, welche bei den Figuren 4 und 5 beschrieben wurden, entstehen ferner, wenn man über gleichgroßen Geraden Dreiecke von gleicher Höhe errichtet und deren Spitzen verschiebt. Wir berühren hiermit zum Teil das vielumstrittene Problem der Müller-Lyerschen Täuschung. Auf die Einzelheiten dieser berühmten Figur soll in dieser Mitteilung nicht eingegangen werden, sondern es soll hier nur über eine Tatsache berichtet werden, die mit dem im vorstehenden Beschriebenen in Beziehung zu stehen scheint. In Figur 8 sind alle drei wagerechten Strecken ebenfalls 30 mm lang. Von diesen erscheint die obere freie am größten, ihr folgt nach der Schätzung die Grundlinie des rechten Dreiecks und dieser die des linken. Bemerkt sei hier sogleich,

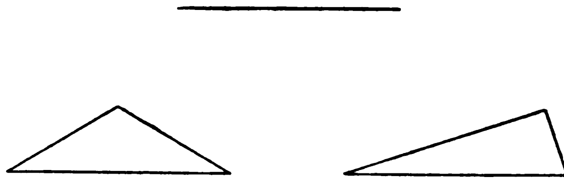


Fig. 8.

daß in den folgenden Figuren die Vergleichsstrecken, um die Versuche zu variieren, auf die rechte Seite verlegt wurden. Der Abstand beider Dreiecke voneinander beträgt auch hier 15 mm, ihre Höhe 9 mm. Die scheinbare Verkürzung der beiden Grundlinien als solcher der freien Geraden gegenüber erklärt sich aus Erfahrungen, die man bei der Müller-Lyerschen Figur und deren Variationen macht[1]), die hervortretenden Größenunterschiede zwischen den beiden Grundlinien aber dürften mit denselben Motiven zusammenhängen, die für die vorstehend beschriebene Täuschung geltend gemacht wurden, mit Fixation und Bewegung des Blicks. Beim linken gleichschenkligen Dreieck steht die Spitze senkrecht über der Mitte der Grundlinie, hier wird das Auge sofort zur Mitte geleitet und umschließt mit ruhendem Blick sofort die ganze Strecke; beim rechten ungleich-

1) Vgl. F. Schumann, Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen. 1904. Heft 1. S. 57.

seitigen dagegen ist die Spitze um 12 mm von der Mitte weg nach rechts hin verschoben worden. Hier kann der Blick beim Vergleichen der beiden Strecken nirgends haften, sondern wird unwillkürlich von links nach der gleichsam schwereren rechten Ecke hinübergezogen. Wie weit es bei diesen Figuren etwa wie oben zu komplizierteren Augenbewegungen kommt, wage ich hier noch nicht zu entscheiden; Tatsache aber ist, daß, wie analog der Figur 4 entworfene Zeichnungen lehren, mit zunehmender Annäherung der auf die Grundlinie projizierten Spitze an eines der Enden die Strecke sich auch in diesen Fällen scheinbar vergrößert.

In Figur 9 ist der Versuch unter sonst gleichen Bedingungen dahin variiert worden, daß die linke Seite bei beiden Dreiecken fortgelassen wurde. Das Verhältnis zwischen der Länge der freien

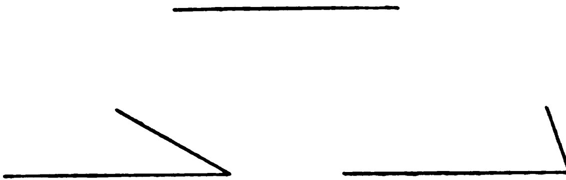


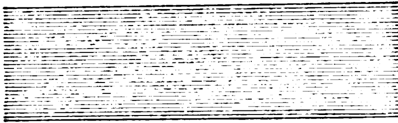
Fig. 9.

Geraden und der scheinbaren Verkürzung der beiden wagerechten Winkelschenkel erscheint hier ein wenig verändert, die Täuschung im Größenunterschied zwischen den letzteren tritt aber ebenfalls deutlich hervor. Außerdem erscheinen die beiden Dreiecke in ihrer subjektiven Vervollständigung größer als die wirklichen in Figur 8.

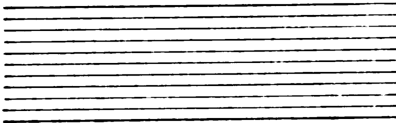
Schließlich erlaube ich mir noch, auf eine Tatsache hinzuweisen, die in den folgenden Figuren dargestellt ist. Alle Rechtecke sind in diesen von gleicher Länge und von gleicher Höhe. Es ist bekannt, daß dunkle Objekte auf hellem Grunde kleiner erscheinen als gleichgroße helle auf dunklem, und es sind für diese Erscheinung Erklärungen gefunden worden. Wenn sich nun auch auf diese Weise erklären dürfte, daß in Figur 10 mit der Abnahme der Helligkeit die Länge der einzelnen Rechtecke stetig abnimmt, so dürfte die scheinbare Abnahme der Höhe dieser nämlichen Gebilde gleichzeitig durch ein anderes Motiv bedingt sein, das wir wiederum in den Augenbewegungen zu suchen

haben. Die Figur zeigt, daß die Höhe der einzelnen Rechtecke mit der Zunahme der Unterbrechungen nicht zu-, sondern abnimmt. Je größer die Anzahl der Zwischenlinien ist, desto kleiner erscheint die Höhe. Dies hängt mit dem Grade der Leichtigkeit zusammen, mit dem die Blickbewegung von oben nach unten oder umgekehrt erfolgen kann. Beim zweiten Rechteck von oben durchläuft der Blick die senkrechten Grenzlinien, ohne aufgehalten zu werden, weil die Fläche fast wie eine gleichmäßig graue erscheint. Sobald aber die Zwischenräume und die entsprechenden horizontalen Linien, wie im nächsten Gebilde (dem dritten von oben), bestimmt hervortreten, tritt in der Bewegung eine Verlangsamung ein, und die Strecke erscheint demgemäß vergrößert. Die Verlangsamung der Blickbewegung nimmt zu, je mehr die genannten Elemente sich, wie in der darauf folgenden Figur (der vorletzten) der Aufmerksamkeit aufdrängen. Einzelne gewinnen gewissermaßen ein besonderes Interesse, man merkt, wie sie den Blick gleichsam auf sich ziehen und so den Gang der Bewegung verzögern. Demzufolge erscheint die zu durchlaufende Strecke hier wiederum größer als bei der voraufgehenden Zeichnung. Noch mehr zeigt sich die Wirkung dieses Motivs beim untersten









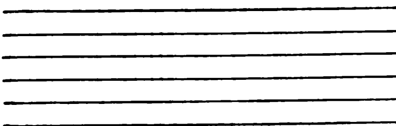


Fig. 10.

Rechteck. Hier wird die Blickbewegung fast zu einer schreitenden, man wird fast versucht, die Linien zu zählen. Die Bewegung wird hier am meisten verlangsamt, dementsprechend erscheint die Vertikaldimension hier als die größte von allen. Wird die Anzahl der den Flächenraum ausfüllenden Wagerechten weiter verringert, so tritt in der Täuschung ein Umschlag ein, indem das Rechteck an Höhe scheinbar wieder abnimmt. In Figur 11 ist das unterste der in Figur 10 entworfenen Rechtecke mit einem andern gleichgroßen zusammengestellt, dessen Flächenraum in vertikaler Richtung nur halb so oft unterbrochen ist. Die vertikale Dimension stellt der Blickbewegung hier weniger Hemmnisse entgegen, als bei der darüberstehenden Zeichnung. Die Bewegung vollzieht sich hier leichter und schneller, und demzufolge erscheinen die Strecken verkürzt.

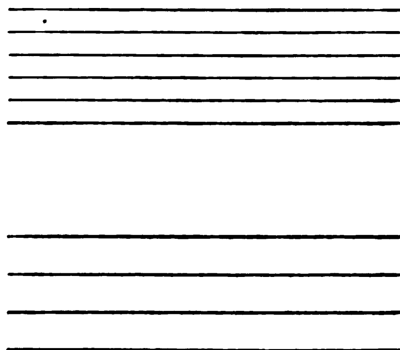


Fig. 11.

Bleibt der Flächenraum bei dem in Rede stehenden Gebilde unausgefüllt, so dürfte es nach unserer Schätzung in Figur 10 die dritte Stelle von oben einnehmen. Doch treten hier geringe Schwankungen ein, je nachdem das zweite Rechteck jener Zusammenstellung beim Zeichnen etwas heller oder dunkler ausfällt. So könnte es ihm unter Umständen auch vorgestellt werden.

Die Versuche dürften somit einen neuen Beweis für die Tatsache erbracht haben, daß die Schätzung von Strecken mit der Art der Augenbewegungen aufs engste zusammenhängt.

Herrn Professor Kiesow, der mir nicht nur die Aufgabe gestellt hat, über optische Täuschungen zu arbeiten, sondern mich auch in meiner Arbeit geleitet und mir außerdem fast täglich als Versuchsperson gedient hat, sage ich auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank.

(Eingegangen am 2. August 1905.)

Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gefühl.

Von

G. Störring.

Mit 6 Figuren (Kurven) im Text.

Die folgenden Entwicklungen berichten über Gefühlsversuche verschiedener Art. Es handelt sich dabei einmal um Versuche, durch welche die Empfindungslust von der Stimmungslust nach ihrer objektiven und subjektiven Seite scharf abgegrenzt wird. Ich habe Stimmungslust experimentell erzeugt und eine genauere subjektiv-psychologische und eine objektiv-pneumographische Charakteristik derselben der Empfindungslust gegenüber zustande gebracht. Sodann habe ich die Unlust pneumographisch zu charakterisieren gesucht. Und zuletzt habe ich Dynamometerversuche gemacht, welche die Beziehung zwischen Gefühl und Willen von einer neuen Seite untersuchen.

A. Empfindungslust und Stimmungslust.

1) Subjektiv-psychologische Charakteristik.

Wenn man Stimmungen auf pneumographischem Wege oder durch ein anderes Verfahren objektiv charakterisieren will, so könnte man einmal so verfahren, daß man ein Individuum dann nach einer oder mehreren dieser Methoden untersucht, wenn eine Stimmung durch irgendwelche Umstände sich in stärkerer Weise ausgeprägt hat. Man könnte so von einem und demselben Individuum Atmungskurven gewinnen, die an einem Tage mit indifferenter Stimmungslage, an einem andern Tage mit deutlich gehobener Stimmungslage und an noch einem andern Tage mit deutlich depressiver Stimmungslage aufgenommen sind.

Ein solches Verfahren würde natürlich einmal den Nachteil mit sich führen, daß man das Auftreten der zu untersuchenden Stimmungslagen abwarten muß. Sodann aber ist es mißlich, daß

man bei diesem Verfahren die bei einer von der indifferenten deutlich abweichenden Stimmungslage gewonnenen objektiven Daten, hier Atmungskurven, zu den objektiven Feststellungen (Atmungskurven) in Beziehung setzen muß, die man bei indifferenter Stimmungslage überhaupt gewinnt, also unter im übrigen mehr oder weniger differenten Bedingungen, wie sie doch immer gegeben sind, wenn ein Individuum etwa an verschiedenen Tagen derselben Versuchsanordnung unterworfen wird. Man würde da also eine Beziehung setzen müssen zu einer allgemeinen Charakteristik der objektiven Feststellungen bei indifferenter Stimmungslage. Dazu kommt dann noch, daß das, was man »indifferente« Stimmungslage nennt, nur cum grano salis so genannt werden kann; dadurch wird die allgemeine Charakteristik immer mehr abgeblaßt. Das hat dann zur Folge, daß kleinere objektive Differenzen, die bei differenter Stimmungslage auftreten, übersehen werden können. Im Fall einer experimentellen Erzeugung differenter Stimmungen würde man die gewonnenen objektiven Feststellungen zu ganz konkreten objektiven Feststellungen, die bei indifferenter Stimmungslage gewonnen wurden, in Beziehung setzen können. Dazu kommt dann noch, daß bei experimenteller Erzeugung von Stimmungen eine exaktere Beschreibung dieser Stimmungen von seiten der Vp.[1]) zu gewinnen wäre, wenn man die zu untersuchende Stimmungslage beliebig häufig mit der indifferenten alternieren lassen könnte.

Ich war deshalb darauf bedacht, ein Verfahren zu finden, nach dem man eine zu untersuchende Stimmung experimentell erzeugen kann. Es gelang mir, auf folgende einfache Weise Stimmungslust durch einen Gefühlsreiz zustande zu bringen. Während man bei der Erzeugung von Lust, die an eine Geschmacksempfindung geknüpft ist, die Geschmackslösung während der Dauer des Versuchs im Munde behalten läßt, gab ich zum Zweck der Erzeugung von Stimmungslust der Vp. die Anweisung, die Lösung zu schlucken und dann von der Empfindung abzusehen, mit dem Schlucken den Geschmacksreiz als eine erledigte Tatsache zu betrachten. Die Befolgung dieser Anweisung gelang bei meinen Vp. nach kurzer Zeit. Das Gelingen dokumentierte sich außer objektiv in der Entstehung eines Lustzustandes, der von den Vp. als von dem an

1) Vp. = Versuchsperson oder Versuchspersonen.

die Geschmacksempfindung geknüpften Lustzustande sehr wesentlich different beschrieben wurde.

Der bei Befolgung jener Anweisung entstehende Lustzustand unterscheidet sich, wie wir sehen werden, in mannigfacher Beziehung von dem unter den gewöhnlichen Bedingungen entstehenden.

Als Vp. waren bei diesen Experimenten, die in dem psychologischen Laboratorium zu Leipzig ausgeführt wurden, beteiligt Herr Privatdozent Dr. Krüger, Herr Dr. Cordes und Herr Dr. A. Moebius, denen ich hier nochmals meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Alle drei Vp. haben ein und dieselbe Art von Differenz an erster Stelle hervorgehoben. Diese scheint also am meisten in die Augen zu fallen. Sie geben alle an, daß an der unter den neuen Bedingungen entstandenen Lust die gesamten jeweilig vorhandenen Bewußtseinsinhalte teilhaben, während die unter den gewöhnlichen Bedingungen entstandene Lust an die Geschmacksempfindungen allein gebunden erscheint, die Geschmacksempfindungen zusammen mit der Lust sich als gesondert von den übrigen Bewußtseinsinhalten darstellen.

Der unter diesen neuen Bedingungen entstandene Lustzustand wird von den Vp. zugleich als mit der Lust bei gehobener Stimmung identisch bezeichnet.

Ich habe nun jene Bewußtseinsinhalte, die an dem Lustzustande teilhaben, experimentell in gleichförmiger Weise beeinflußt und mir unter diesen Bedingungen eine nähere Beschreibung der Stimmungslust geben lassen. Ich ließ die Vp. am Dynamometer arbeiten mit und ohne Stimmungslust und Empfindungslust. Die Spannungsentwicklungen erfolgten, nachdem die Vp. durch ein »Bald« vorbereitet waren, auf ein 2 Sekunden danach gegebenes »Jetzt«. Es interessierte mich bei diesen Versuchen nicht so sehr der auftretende dynamometrische Effekt, als die Beschreibung der durch diese Versuchsbedingungen beeinflußten Bewußtseinserscheinungen. Die Beschreibungen wurden von den Vp. gegeben, nachdem sie einen einfachen Dynamometerversuch ohne Lust, daran sich anschließend einen Dynamometerversuch mit Empfindungslust, dann wieder einen einfachen Dynamometerversuch, daran sich anschließend einen Dynamometerversuch mit Stimmungslust gemacht hatten. In andern Fällen wurde die Zeitlage bezüglich der

Empfindungs- und Stimmungslust umgekehrt. Die Beschreibungen erfolgten z. T. spontan, ohne bestimmte Fragen, z. T. durch vorsichtiges Explorieren, d. h. durch Angabe der Gesichtspunkte für die Beschreibung. Diese Gesichtspunkte waren zum größten Teil aus spontanen Angaben der einen oder andern Vp. gewonnen. Die Vp. waren glücklicherweise in der Beobachtung und Beschreibung psychischer Phänomene gut geschult. Ihre Angaben weisen in einer ganzen Reihe von Punkten eine solche Übereinstimmung auf, daß in diesen Beziehungen die Beschreibungen als objektiv, den psychischen Tatbeständen entsprechend, gelten dürfen, soweit es sich um Angaben handelt, die von theoretisch-psychologischen Anschauungen der Vp. unabhängig sind, was allerdings, wie sich zeigen wird, nicht bei allen übereinstimmenden Angaben der Vp. der Fall war.

Ich stelle zunächst die Beschreibungen nebeneinander, welche die Vp. über die Beziehung des Lustzustandes zu den andern Bewußtseinsinhalten im Fall der Stimmungslust und im Fall der Empfindungslust machten.

Vp. Kr. sagt über die Stimmungslust: »Die Lust ist verbreitet über den Gesamtinhalt des Bewußtseins, auch über die Vorstellung der auszuführenden Bewegung«, dagegen über die Empfindungslust: »Die Lust erscheint ausschließlich an den Komplex von Empfindungen im Munde geknüpft. Der Komplex von Bewegungsvorstellungen und ferner von Druckempfindungen hat keinen Teil an der Lust.«

Vp. Co. sagt bezüglich der Stimmungslust: »Die Lust ist ein allgemeiner Bestandteil der gesamten Bewußtseinsinhalte«. »Stimmungslust ist zu vergleichen mit dem Zustande der Erwartung. Durch beide Phänomene ist alles besonders charakterisiert, was während ihres Bestandes sich im Bewußtsein geltend macht.« Dagegen über die Empfindungslust sagt er: »Geschmacksempfindung und Lust stehen zusammen im Vordergrunde des Bewußtseins als einzelnes Objekt gegenüber den andern psychischen Größen gesondert, so daß die Aufmerksamkeit auf die lustbetonte Empfindung gerichtet ist«.

Vp. Moe. charakterisiert Stimmungslust und Empfindungslust in folgender Weise gegeneinander: »Die Empfindungslust kennzeichnet sich durch Hervortreten des Lustgefühls als einer begrenzten, an die Empfindung gebundenen Größe«. »Die Stimmungslust

kennzeichnet sich nicht als selbständige psychische Größe andern Phänomenen gegenüber. Die andern Phänomene scheinen in diese Bewußtseinslage eingetaucht zu sein, so daß die ganze Bewußtseinslage dadurch eine bestimmte Färbung erhalten hat.«

Die weiteren Angaben der Vp. beziehen sich auf die Qualität der Stimmungslust im Vergleich mit der Empfindungslust, auf den Grad der Exzitation in beiden Zuständen, auf den Verlauf der Gefühlszustände während der Dauer des Versuchs, auf die differente Tendenz zur Reproduktion von psychischen Vorgängen, sodann weiter auf den Einfluß der Lust auf die Ausführung der Bewegung, andererseits den Einfluß der ausgeführten Bewegung auf den Lustzustand. Zuletzt sind noch Angaben gemacht, die auf eine Änderung der Weite des Blickfeldes des Bewußtseins bei Stimmungslust hinweisen.

Ich gebe zunächst die Beschreibungen einer Vp., gruppiere dann die Angaben der verschiedenen Vp. und hebe das Übereinstimmende in den Beschreibungen hervor.

Vp. Kr.: Bei Stimmungslust: »Das Lustgefühl ist verbreiteter, mehr Stimmungsgefühl«. »Stimmungslust ist gleichartiger, die Lust erfüllt mehr das Bewußtsein.« »Die Lust ist verbreitet über den Gesamtinhalt des Bewußtseins, auch über die Vorstellung der auszuführenden Bewegung. Die Bewegungsvorstellung und die Bewegungs- und Druckempfindungen heben sich nicht so scharf ab von dem übrigen Bewußtseinsinhalt. Dieser Bewußtseinsinhalt ist unanalysiert. Es scheint darunter vorhanden zu sein eine unklare Nachwirkung des gehabten Geschmackes.« Bei Empfindungslust erscheint die Lust »ausschließlich an den Komplex der Empfindungen im Munde geknüpft«. »Der Komplex von Bewegungsvorstellungen und ferner der Druckempfindungen haben keinen Teil an der Lust.« »Die Beziehung zu der Vorstellung der auszuführenden Bewegung ist anders. Die Bewegungsvorstellungen heben sich schärfer ab bei der Empfindungslust als bei der Stimmungslust, bei Stimmungslust haben sie teil an der Lust, aber der Impuls scheint geringer.« »Tendenz zu passivem Verhalten.« Bei Empfindungslust erfordert die Dynamometerreaktion ein »Sichlosreißen von dem Lustzustande«, was bei Stimmungslust nicht der Fall ist.

»Bei der Empfindungslust beherrscht der Komplex im Munde zusammen mit der Lust das Bewußtsein. Als zweite Größe er-

scheint daneben im Bewußtsein alles, was mit der Bewegung zusammenhängt.« —

»Zwischen Stimmungslust und Empfindungslust besteht qualitative Differenz.« — »Bei Empfindungslust scheint die Exzitation größer zu sein als bei Stimmungslust.«

»Bei Empfindungslust ist sodann ein Absinken der Lustintensität während der Zeit des Versuches zu konstatieren, dagegen bei Stimmungslust ist ein Absinken während der betreffenden Zeit nicht zu behaupten.«

»Bei Stimmungslust werden die Eigenschaften der Stimme des Experimentators bemerkt, die Klangfarbe, das Ticken des Chronometers, Geräusche auf dem Korridor usw.«

Bei Empfindungslust wird die Intensität der Lust schon etwas herabgesetzt durch den Gedanken an die auszuführende Bewegung. Die Bewegung selbst setzt dann die Intensität der Lust sehr beträchtlich herab. Die Vp. zeichnet eine die Intensitätsschwankungen bei den drei Dynamometerbewegungen charakterisierende Kurve. Nach dem Aufhören der Bewegung steigt die Intensität der Lust wieder an, aber nicht zu gleicher Höhe wie vor der ersten Bewegung. Im Moment der zweiten Bewegung unter Lustwirkung sinkt die Intensität der Lust wieder, und zwar tiefer als bei der ersten Bewegung, um danach wieder zu steigen, aber bis zu geringerer Höhe als nach der ersten Bewegung. Bei der dritten Bewegung tieferes Sinken der Lust als nach der zweiten. Bei Stimmungslust treten keine beträchtlichen Schwankungen des Lustzustandes bei den Bewegungen auf.

Ich gehe nun dazu über, die Angaben der einzelnen Vp. nach den angegebenen Gesichtspunkten, die darin zum Ausdruck kommen, zusammenzustellen. Eine solche Zusammenstellung habe ich bereits über Beziehungen der Lust zu den übrigen Bewußtseinsinhalten bei beiden Arten des Lustzustandes gegeben.

Über Qualität der beiden Lustzustände machen alle drei Vp. die Angabe, es liege deutliche qualitative Differenz vor. Ich lege aber auf diese Übereinstimmung kein Gewicht, weil diese Aussage von einer bestimmten psychologischen Annahme, der Annahme der Realität qualitativer Differenzen zwischen den Lustzuständen (die ich übrigens selbst akzeptiere), abhängig sein kann.

Über den Grad der Exzitation und des Gefühls der Aktivität macht Vp. Kr. die Aussage, daß die Exzitation bei Empfindungslust größer erscheine als bei Stimmungslust, die Stimmungslust zeige Tendenz zu passivem Verhalten. Vp. Moe.: Exzitation sei vorhanden bei Empfindungslust, nicht aber Stimmungslust; bei Stimmungslust konstatiert er gelegentlich ein »innerliches Nachlassen« und »eine Empfindung von Müdigkeit, die bei Empfindungslust nie bemerkt ist«. Vp. Co.: Die Exzitation sei wahrscheinlich bei Empfindungslust größer, »wenigstens bis ‚Jetzt'«, die Aktivität sei zwischen »Bald« und »Jetzt« entweder gleich oder bei Empfindungslust größer. »Bei ‚Jetzt' dagegen scheint bei Stimmungslust die Ausführung der Bewegung leichter gewesen zu sein, anscheinend mehr Tendenz zur Bewegung.«

Auf die Differenz in den Angaben der Vp. bezüglich des Gefühls der Aktivität kommen wir später noch genauer zurück. Den Angaben über Exzitation lege ich nicht viel Bedeutung bei, weil man nicht sicher ist, ob die verschiedenen Vp. mit Exzitation dasselbe bezeichnet haben.

Über den Verlauf des Lustzustandes während des Versuches sagt Vp. Kr., daß die dynamometrischen Spannungsentwicklungen stets ein Absinken der Intensität der Empfindungslust herbeiführen, das Aufhören dieser Spannungsentwicklung ein Steigen der Lustintensität, daß aber abgesehen von diesen von den Spannungsentwicklungen abhängigen Schwankungen die Lustintensität in beständigem Sinken ist. Dagegen bei Stimmungslust läßt sich nach ihm eine Abnahme der Intensität während der Dauer des Versuches nicht behaupten.

Vp. Co. sagt über die Intensität dieser verschiedenen Lustzustände während der Dauer des Versuches, daß bei Stimmungslust die Intensität keine Abnahme erfährt, wohl aber bei Empfindungslust, daß außerdem bei Empfindungslust die dynamometrischen Spannungsentwicklungen Verminderung der Lustintensität mit sich führen. Bei Stimmungslust »scheint bei dynamometrischer Spannungsentwicklung eine Steigerung der Lust vorhanden zu sein«. In diesem letzteren Punkte weicht also die Angabe Co.s von der Kr.s ab.

Vp. Moe. gibt an, daß bei Stimmungslust in dem bewegungsfreien Zeitraum eine Änderung der Intensität der Lust nicht bemerkt wird, wohl aber bei Empfindungslust, und daß bei Empfin-

dungslust »nach der Bewegung die Lust mehr zum Bewußtsein kommt«.

Die Vp. stimmen demnach alle überein in der Behauptung, daß die Empfindungslust während der Dauer des Versuches eine Herabsetzung ihrer Intensität erfährt, bei Stimmungslust eine solche Herabsetzung nicht zu konstatieren ist, sodann darin, daß die dynamometrischen Spannungsentwicklungen eine Herabsetzung der Lustintensität bei Empfindungslust herbeiführen, das Aufhören derselben ein Wiederansteigen der Lust mit sich bringt, bei Stimmungslust jedenfalls ein Sinken der Lustintensität bei dynamometrischer Spannungsentwicklung nicht behauptet werden kann.

Zwei meiner Vp. geben sodann an, daß bei Stimmungslust im Unterschiede zur Empfindungslust die Tendenz zur Reproduktion angenehmer Vorstellungen gesteigert ist; bei der dritten Vp. tritt diese Angabe nicht auf. Eine hierauf gerichtete Frage an die Vp. zu richten, hielt ich für unzweckmäßig.

Vp. Moe. gibt an: »Es besteht Tendenz zum Auftreten von Reproduktionen, die nicht zur Aufgabe in Beziehung stehen. Diese tragen angenehmen Charakter.«

Vp. Co.: »Bei Stimmungslust treten allerlei freundliche Reproduktionen und Phantasiebilder auf«, »frühere angenehme Situationen, nicht ausführlich, nur angedeutet«.

Sodann beziehen sich die Angaben meiner Vp. auf Änderung der Weite des Bewußtseinsfeldes. Vp. Kr. gibt an, daß bei Stimmungslust die Eigenschaften der Stimme des Experimentators bemerkt werden, das Ticken des Chronometers usw. Er spricht daraufhin von einer »Erweiterung des inneren Blickfeldes des Bewußtseins«.

Vp. Co. macht ebenfalls eine nach dieser Beziehung zu verwertende Angabe. Er sagt, bei geschlossenen Augen erscheine ihm bei Stimmungslust das Gesichtsfeld heller als bei Empfindungslust.

Von den Angaben der Vp. Moe. gehört hierher die Bestimmung, daß bei Empfindungslust Einengung des Bewußtseins auf die Empfindungslust und die Vorstellung der auszuführenden Bewegung statthabe.

Bestimmte Fragen wurden auch in bezug auf diesen Punkt an die Vp. nicht gerichtet.

Diese bei den Vp. Co. und Kr. bei Stimmungslust im Gegensatz zur Empfindungslust aufgetretenen Phänomene sind offenbar abhängig von der Aufhebung der bei Empfindungslust gesetzten Ablenkung der Aufmerksamkeit von andern Bewußtseinsinhalten auf den lustbetonten Geschmacksempfindungskomplex.

Ich habe zuletzt noch den Einfluß des Lustzustandes auf die Bewegung zu besprechen. Den Einfluß der Bewegung auf den Lustzustand stellten wir fest bei Behandlung des Verlaufs des Lustzustandes.

Hierhin gehört einmal die Angabe der Vp. Kr., daß die Vorstellung der auszuführenden Bewegung an dem Lustzustande teilhat, sodann die Beobachtung derselben Vp., daß bei Empfindungslust der Impuls zur Bewegung ein Sichlosreißen von der Lust nötig mache, während bei Stimmungslust der Impuls sich weniger stark abhebe.

Vp. Moe. spricht bei Stimmungslust von einem »Zurücktreten der Vorstellung der auszuführenden Bewegung«, »auf die Bewegung wird bei Stimmungslust weniger Aufmerksamkeit verwandt als bei Empfindungslust«.

Nach Vp. Co. erfolgt bei Stimmungslust die Ausführung der Bewegung »leichter«, er »reagiert lieber«.

Dem »Sichlosreißen von der Lust« zum Zweck der Reaktion bei Vp. Kr. entspricht also bei Vp. Moe. die »größere Aufmerksamkeit«, welche bei Empfindungslust auf die Ausführung der Bewegung zu verwenden ist, und bei Vp. Co. die weniger leicht sich vollziehende Bewegung, das weniger gern Reagieren.

Die Beachtung dieses Tatbestandes veranlaßt uns auch, die früher hervorgehobene Differenz in den Angaben der Vp. bezüglich des Grades der Aktivität bei der Stimmungslust als nicht durch differente Erlebnisse bedingt aufzufassen. Die Vp. Kr. und Moe. sprechen bei Stimmungslust von passivem Verhalten, Vp. Co. sagt, die Aktivität sei zwischen »Bald« und »Jetzt« entweder gleich bei beiden Zuständen, oder bei Empfindungslust größer, »bei ‚Jetzt' dagegen scheint bei Stimmungslust die Ausführung der Bewegung leichter gewesen zu sein, anscheinend mehr Tendenz zur Bewegung«. — Das Fehlen des »Sichlosreißens von

der Lust« im Moment »Jetzt« wird eben, wie es scheint, von der Vp. Co. als größere Tendenz zur Bewegung gedeutet, es wird keineswegs das Vorhandensein eines stärkeren Aktivitätsgefühls behauptet. —

So sehen wir die Beschreibungen unserer Vp. bezüglich des Unterschieds von Stimmungslust und Empfindungslust in einer ganzen Reihe von Punkten einstimmig gehen, in denen die Angaben von theoretisch-psychologischen Anschauungen unabhängig sind. Dadurch dürften dieselben sich wohl als den psychischen Tatbeständen entsprechend und zugleich als nicht bloß individuelle Erscheinungen dokumentieren.

2) Objektiv-pneumographische Charakterisierung der Stimmungslust.

Eine pneumographische Charakterisierung der Stimmungslust gegenüber der Empfindungslust habe ich vorgenommen unter gleichzeitiger Verwendung eines abdominalen und eines thorakalen Atmungsschreibers. Diese gleichzeitige Aufnahme einer thorakalen und abdominalen Atmungskurve war zu der Zeit, als ich sie vornahm, W./S. 1898/99, von einem andern Experimentator noch nicht vollzogen. Die Bedeutung dieser Maßnahme ergibt sich aus den Versuchen selbst.

Ich gebe ein paar Kurven, welche bei indifferenter Gemütslage und nachfolgender Stimmungslust aufgenommen sind. In dem durch das Zeichen ↓ markierten Moment ist die Kymographiontrommel angehalten worden, die Applikation des lusterzeugenden Geschmacksreizes (als solcher diente, je nach dem Geschmack der Vp., verdünnter Himbeersaft oder eine Mischung von verdünntem Himbeersaft mit etwas Zitronensaft) vorgenommen und von der Vp. nach der oben näher beschriebenen Anweisung verfahren worden. Figur 1 zeigt eine Kurve mit Stimmungslust schwacher Intensität, Figur 2 und 3 Kurven von Stimmungslust stärkerer Intensität.

Ich verrechne die Kurven, indem ich die Höhe der einzelnen Kurven, die durchschnittliche Kurvenhöhe, die Niveauhöhe der einzelnen Kurven, die durchschnittliche Niveauhöhe und zuletzt die Frequenz der Atmung in Millimetern bestimme. Ich gebe zunächst drei Einzeltabellen.

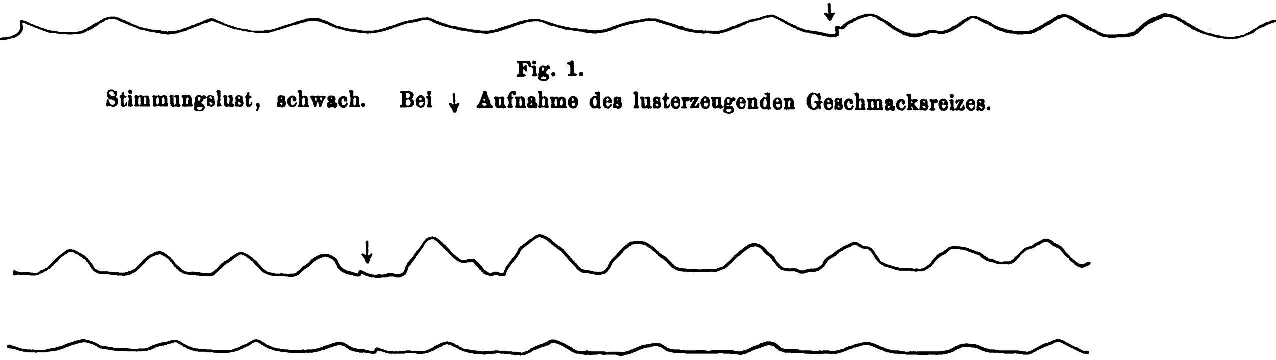


Fig. 1.
Stimmungslust, schwach. Bei ↓ Aufnahme des lusterzeugenden Geschmacksreizes.

Fig. 2.
Stimmungslust, stark. Bei ↓ Geschmacksreiz.

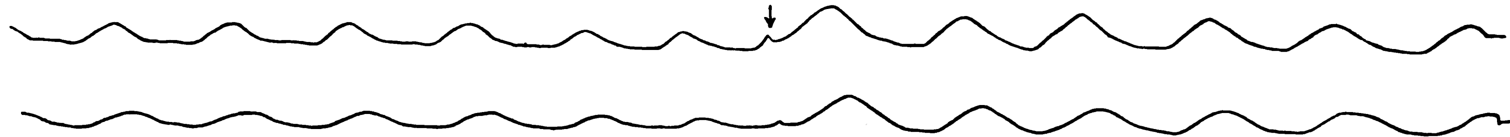


Fig. 3.
Stimmungslust, stark. Bei ↓ Geschmacksreiz.

Tabelle I.

Versuch vom 16. Dez. 1898. Vp. Moe.: Stimmungslust schwach.

	Ohne Lust		Mit Lust	
	thorakal	abdominal	thorakal	abdominal
Niveau der einzelnen Kurven	—6,2; —5,5; —6,2; —6,1; —6	$-1\frac{1}{4}$; $-1\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{2}$; —1	—5,7; —5,5; —4,9; —5,2; —5; —4,8	$-\frac{1}{2}$; 0; $-\frac{1}{4}$; 0; $-\frac{1}{4}$
Durchschnittl. Niveau	— 6	— 1,37	— 5,2	— 0,2
Höhe der einzelnen Kurven	$5\frac{1}{2}$; 5; $5\frac{1}{2}$; 5; 7	2; 2; 2; 2; $2\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}$	$7\frac{3}{4}$; $7\frac{3}{4}$; $8\frac{1}{2}$; ?; 12	$2\frac{1}{4}$; 3; 3; $3\frac{1}{2}$; $3\frac{1}{2}$
Durchschnittl. Kurvenhöhe	5,83	2,3	9	3,05
Durchschnittl. Kurvenlänge	$\frac{179}{5} = 35{,}8$		$\frac{119}{3} = 38{,}6$	

Tabelle II.

Versuch vom 1. Febr. 1899. Vp. Co.: Stimmungslust.

	Ohne Lust		Mit Lust	
	thorakal	abdominal	thorakal	abdominal
Niveau der einzelnen Kurven	—0,8; —0,8; —0,8; —0,8	—1,2; —1; —1; —1	—0,8; 0; 0; 1,0; 1,2	—1,2; —1; —1,3; —1
Durchschnittl. Niveau	— 0,8	— 1,05	+ 0,28	— 1,12
Höhe der einzelnen Kurven	7,8; 7,3; 7,8; 7,1	3,2; 3,2; 3,2; 3,0	12,8; 12,6; 10,5; 10,5; 10,8	3,7; 3,8; 3,3; 3,0
Durchschnittl. Kurvenhöhe	7,5	3,15	11,5	3,45
Durchschnittl. Kurvenlänge	$\frac{84}{3} = 28$		$\frac{103}{3} = 34\frac{1}{3}$	

Tabelle III.

Versuch vom 3. Febr. 1899. Vp. Moe.: Stimmungslust, stark.

	Ohne Lust		Mit Lust	
	thorakal	abdominal	thorakal	abdominal
Niveau der einzelnen Kurven	$-\frac{1}{2}$; $-\frac{1}{2}$; −1; −1; −1; −1,4; −1,8; −2,1	0; 0; 0; 0; 0; 0	−0,8; −1,7; −0,8; −1,4; −2	−0,8; −0,8; −0,8; −0,8; −1,0
Durchschnittl. Niveau	−1,19	0	−1,34	−0,84
Höhe der einzelnen Kurven	6; 6,3; 6,8; 6,8; 5,4; 5,9	4,6; 4,6; 4,6; 4,6; 4,2	9,6; 11,2; 9; 7,6	8; 7,6; 7; 6,8
Durchschnittl. Kurvenhöhe	6,08	4,52	9,35	7,35
Durchschnittl. Kurvenlänge	$\frac{111}{3} = 37$		$\frac{127}{3} = 42\frac{1}{3}$	

Die Tabelle I zeigt, daß in der Stimmungslustkurve von Figur 1 die Kurvenhöhen sowohl thorakal als abdominal gestiegen sind, die thorakalen durchschnittlich von 5,83 mm auf 9 und die abdominalen von 2,3 auf 3,05 mm, daß ferner die Frequenz der Atmung abgenommen hat (aus der durchschnittlichen Kurvenlänge 35,8 ist eine durchschnittliche Kurvenlänge von 38,6 geworden).

Was die Kurvenniveaus betrifft, so hat das durchschnittliche thorakale Niveau zugenommen, das abdominale ebenfalls.

Die zweite Tabelle zeigt wieder Zunahme der durchschnittlichen Kurvenhöhen, und zwar in diesem Fall (bei starker Stimmungslust) thorakal sehr beträchtliche (von 7,5 mm auf 11,5), abdominal weniger (von 3,15 auf 3,45). Die Frequenz zeigt wieder eine Abnahme. Von den Niveaus hat das thorakale zugenommen wie vorhin, das abdominale dagegen abgenommen.

In der dritten Tabelle finden wir die Änderung von Kurvenhöhen und Atmungsfrequenz in gleichem Sinne wie vorhin erfolgend, von den Niveaus hat das thorakale abgenommen, das abdominale ebenfalls.

In bezug auf die Niveaus finden wir in diesen Kurven keine

konstanten Änderungen; die übrigen Kurven bestätigen dies Resultat.

Wir geben nun in der nachfolgenden Tabelle IV eine Zusammenstellung unserer sämtlichen Stimmungslustkurven. Ich führe in dieser Gesamttabelle noch die Differenz zwischen der durchschnittlichen thorakalen und abdominalen Kurvenhöhe und der durchschnittlichen indifferenten Kurvenhöhe auf, und zwar die erste mit Δ_1, die zweite mit Δ_2.

Tabelle IV.

Versuch	Vp.	Datum	Ohne Stimmungslust					Mit Stimmungslust					Δ_1	Δ_2
			Durchschn. Kurvenh.		Durchschn. Niveauhöhe		Durchschn. Kurvenl.	Durchschn. Kurvenh.		Durchschn. Niveauhöhe		Durchschn. Kurvenl.		
			thor.	abd.	thor.	abd.		thor.	abd.	thor.	abd.			
1	Moe.	16./12.98	4,6	3,25	21,9	6,67	**33,2**	9,9	5,6	19,2	5,95	**43**	**5,3**	**2,35**
2	Moe.	16./12.98	5,83	2,3	— 6	— 1,37	**35,8**	9	3,05	— 5,2	— 0,2	**38,6**	**3,17**	**0,75**
3	Co.	1./2.1899	7,5	3,15	— 0,8	— 1,05	**28**	11,5	3,45	0,28	— 1,12	**34,5**	**4,0**	**0,30**
4	Moe.	3./2.1899	6,08	4,52	— 1,19	0	**37**	9,35	7,35	— 1,34	— 0,84	**42,3**	**3,27**	**2,83**
5	Co.	3./2.1899	4,25	4,57	— 1,73	2,32	**33,8**	8	7,48	— 1,75	2,13	**41,6**	**3,75**	**2,9**
6	Co.	8./2.1899	9,06	4,55	— 1,6	— 1,31	**42,66**	13,7	5,187	— 2,1	— 1,56	**49**	**4,64**	**0,637**

Es ergibt sich uns also: Unsere Stimmungslustkurven zeigen konstant ein Steigen der thorakalen und abdominalen Kurvenhöhe, und zwar steigt in allen Fällen die thorakale stärker als die abdominale. Sie zeigen sodann Herabsetzung der Atmungsfrequenz.

Setzen wir nun diesen Befund in Relation zu dem Verhalten der Empfindungslustkurven, so wird sich uns zeigen, daß die genannten Merkmale den Stimmungslustkurven eigentümlich sind.

In letzter Zeit ist das Verhalten der Atmung bei Lust näher untersucht worden von Zoneff und Meumann[1]). Diese Forscher behaupten, daß bei Lust sich Steigerung der Frequenz der Atemzüge und Verflachung der Atmung findet; bei den thorakalen Kurven steigt das Niveau derselben und die Kurvenhöhe nimmt ab. Ich

1) Wundt, Philos. Studien. Bd. XVIII.

habe die Behauptung bezüglich Änderung der Frequenz der Atmung bei Lust (es handelt sich hier natürlich um Empfindungslust) als in ihrer Allgemeinheit zutreffend gefunden. Was aber die Änderung der thorakalen Kurvenhöhen betrifft, so finde ich ein Sinken der Kurvenhöhe bei steigendem Niveau, nur bei schwacher und mittelstarker Lust, nicht aber bei höheren Intensitäten der Lust. Ich gebe zunächst die Resultate eines Versuchs bei mittelstarker Empfindungslust.

Tabelle V.

Versuch vom 14. Dez. 1898. Vp. Co.: Empfindungslust, mittelstark.

	Ohne Lust		Mit Lust	
	thorakal	abdominal	thorakal	abdominal
Niveau der einzelnen Kurven	—4,5; —4,3; —5,7; —6,3; —3,5; —5,8; —4,9	—0,3; —0,1; —1; —0,8; —0,8; —1,6; —1,2	—0,2; —0,5; —0,6; —1,8; —0,3	—0,2; —0,7; —0,2; —0,6; 0
Durchschnittl. Niveau	**— 5,0**	— 0,96	**— 2,5**	— 0,34
Höhe der einzelnen Kurven	11,7; 11,0; 11,1; 18,5; 14,5; 16,3; 14,9	4,5; 5; 5,1; 5,3; 5,3; 5,9; 5,0	11,5; 10,2; 15,4; 10,1; 11,5	3,8; 4,2; 4,4; 3,6; 3
Durchschnittl. Kurvenhöhe	**14,0**	5,16	**11,7**	3,8
Durchschnittl. Kurvenlänge	$\frac{172,5}{4}$ = **43,1**		$\frac{150,5}{4}$ = **37,6**	

Hier ist die durchschnittliche Kurvenlänge von 43,1 mm auf 37,6 mm gesunken, die Frequenz der Atmung also gesteigert. Das thorakale Niveau ist von — 5,0 mm auf — 2,5 mm gestiegen, gleichzeitig ist die durchschnittliche Kurvenhöhe von 14,0 mm auf 11,7 mm gesunken.

Bezüglich Änderung der Frequenz und der thorakalen Atmung stimmt also dieser Befund mit den Behauptungen jener beiden Forscher überein.

Daneben stelle ich einen Versuch mit starker Empfindungslust.

Tabelle VI.

Versuch vom 3. Febr. 1899. Vp. Moe.: Empfindungslust, stark.

	Ohne Lust		Mit Lust	
	thorakal	abdominal	thorakal	abdominal
Niveau der einzelnen Kurven	0,6; 0; 0; 0	−2; −2; −1,5; −1,3	0; 0; −1; 0; 0	−2; −2; −2; −2,3
Durchschnittl. Niveau	0,15	−1,7	−0,25	−2,1
Höhe der einzelnen Kurven	6,2; 7,4; 8; 7,2	6,3; 8; 7,7; 8	10; 9,2; 10,3; 10	12,8; 11,5; 9,8; 10
Durchschnittl. Kurvenhöhe	**7,2**	7,5	**9,87**	11,025
Durchschnittl. Kurvenlänge	$\frac{114}{3} = 38$		$\frac{110}{3} = 36,66$	

Es zeigt sich uns hier die durchschnittliche Kurvenlänge gleichfalls vermindert. Die durchschnittliche Kurvenhöhe ist dagegen thorakal von 7,2 mm auf 9,87 mm gestiegen; dabei ist das thorakale Niveau von 0,15 mm auf — 0,25 gesunken.

In der folgenden Tabelle VII stelle ich meine Versuche mit starker und sehr starker Empfindungslust zusammen.

Tabelle VII.

Datum	Vp.	Ohne Empfindungslust					Mit Empfindungslust, stark bis sehr stark					Δ_1	Δ_2
		Durchschn. Kurvenhöhe		Durchschn. Niveauhöhe		Durchschnittl. Kurvenlänge	Durchschn. Kurvenh.		Durchschn. Niveauhöhe		Durchschnittl. Kurvenlänge		
		thor.	abd.	thor.	abd.		thor.	abd.	thor.	abd.			
16.12.	Moe.	**8,4**	3,3	−0,3	0	35	**11,7**	3,8	−1,8	−0,4	31,2	3,3	0,5
3.1.	Co.	**5,25**	6,217	−1,73		38,1	**7,98**		0,84	8,62	31,7	2,75	2,403
3./1.	Co.	**7,28**	7,36			36	**14,6**	9,5			34,5	6,32	1,14
3./2.	Moe.	**7,2**	7,5	0,15	−1,7	38	**9,87**	11,025			36,66	2,67	3,525

Man findet hier zunächst Steigerung der Atmungsfrequenz wie bei schwacher und mittelstarker Empfindungslust. Die thorakalen Kurvenhöhen zeigen sämtlich ein beträchtliches Steigen, in dem Versuch vom 7. Januar 1899 Vp. Co. ist dieselbe sogar von 7,28 mm auf 14,6 mm gestiegen. Die Behauptung, daß die thorakale Atmung sich verflache, gilt also sicherlich nicht von stärkeren Graden der Lust.

Die abdominale Atmung zeigt in drei Fällen stärkeren Grades

der Empfindungslust eine geringere Vertiefung als die thorakale, in einem Falle findet sich das entgegengesetzte Verhalten, also keine Konstanz in dieser Beziehung.

Bei sehr schwacher Lust finden wir übrigens, nebenbei erwähnt, ein interessantes antagonistisches Verhalten des thorakalen und abdominalen Niveaus: bei einem Sinken des thorakalen Niveaus unter dem Einfluß der Lust ein Steigen des abdominalen Niveaus. Man erkennt aus dieser Änderung beider Niveaus in verschiedenem Sinne die große Bedeutung der Anwendung doppelter Atemschreibung zur objektiven pneumographischen Charakterisierung der Gefühlszustände.

Wir finden also mit Zoneff und Meumann bei Empfindungslust Steigung der Frequenz der Atmung. Sodann können wir die Behauptung dieser Forscher, daß die thorakale Atmung bei Lust sich verflache, für schwächere und mittelstarke Intensitäten der Lust bestätigen, bei starker aber finden wir eine ausgesprochene Vertiefung der thorakalen Atmung. Die abdominale Kurvenhöhe finden wir bei Lust geringerer Intensität nicht immer gesteigert, bei Lust stärkerer Intensität ist zwar die abdominale Kurvenhöhe auch stets gesteigert, aber die Größe dieser Steigerung weist kein konstantes Verhalten auf zur Größe der Steigerung bei thorakaler Atmung.

Danach grenzen sich die pneumographischen Kurven von Empfindungslust und Stimmungslust in folgender Weise gegeneinander ab:

1) Bei der Stimmungslust findet sich Vergrößerung der durchschnittlichen Kurvenlängen, also Herabsetzung der Atmungsfrequenz, bei Empfindungslust Verkleinerung der durchschnittlichen Kurvenlänge, also Steigerung der Atmungsfrequenz.

2a) Gegenüber der Empfindungslust schwacher und mittelstarker Intensität, bei welcher die durchschnittlichen thorakalen Kurvenhöhen verkleinert sind, finden wir bei Stimmungslust Vergrößerung der thorakalen Kurvenhöhen.

2b) Gegenüber der Empfindungslust starker und sehr starker Intensität finden wir bei Stimmungslust die thorakalen Kurvenhöhen stets stärker gestiegen als die abdominalen, während bei starker und sehr starker Empfindungslust sich in bezug auf dies Verhältnis keine Konstanz findet.

B. Objektiv-pneumographische Charakteristik der Unlust.

Die pneumographische Charakteristik der Unlust ist keine leichte Sache. Mosso und Mentz haben sich damit abgemüht und konnten nicht zu Bestimmungen kommen, die allgemein für Unlust gelten. Die Verwendung der doppelten Atemschreibung ermutigte mich zu dem Versuch, eine objektiv-pneumographische Charakteristik zu suchen. Gefunden habe ich solche Merkmale aber allerdings in Tatbeständen, die schon bei der einfachen Atemschreibung gegeben sind.

Als Unlustreize verwertete ich in diesen und den sub C behandelten Versuchen Kochsalzlösung, Tinctura Gentianae und Essig.

Wenn ich sage, daß ich objektive Merkmale der Unlust gefunden habe, so bedarf diese Behauptung zweier Einschränkungen. Meine Bestimmungen beziehen sich nur auf Empfindungsunlust, Stimmungsunlust habe ich bis jetzt nicht in den Bereich meiner Untersuchungen einbezogen. Sodann die Vergleichung der Unlustatemkurven verschiedener Vp. zeigte mir, daß die Reaktionen derselben auf sehr starke Unlustreize eine außerordentliche Differenz aufweisen. Ich stelle nebeneinander eine für die Vp. Co. typische Atemkurve (Figur 4) bei sehr starker Unlust und zwei für die Vp. Moe. charakteristische Atemkurven (Figur 5) bei gleicher Unlustintensität. Man sieht auf den ersten Blick, daß es sich hier um große Differenzen handelt. Im einen Fall ist die Frequenz der Atmung stark vermindert, im andern stark vermehrt, im einen Fall tritt eine sehr beträchtliche Steigung der Kurvenhöhe auf, im andern nicht; bei genauerer Betrachtung zeigt sich noch bei Vp. Co. eine Hebung des Niveaus der thorakalen Atemkurve bei einer gleichzeitigen Senkung des Niveaus der abdominalen, während diese Erscheinung bei Vp. Moe. für diese Unlustintensität nicht charakteristisch ist. Diese Unterschiede betrachte ich als durch individuelle Differenzen bedingt. Das veranlaßt mich aber, bei dem Versuch, eine objektive Charakteristik zu gewinnen, diese Unlustzustände vorläufig auszuschalten. Ich will diese Unlustzustände, von deren objektiver Charakteristik ich also zunächst absehe, noch etwas näher beschreiben. Ich sagte, es ist die Unlust von sehr starker Intensität. Ich kann eine etwas mehr subjektive Bestimmung hinzusetzen. Meine Vp. schilderten diese Unlust

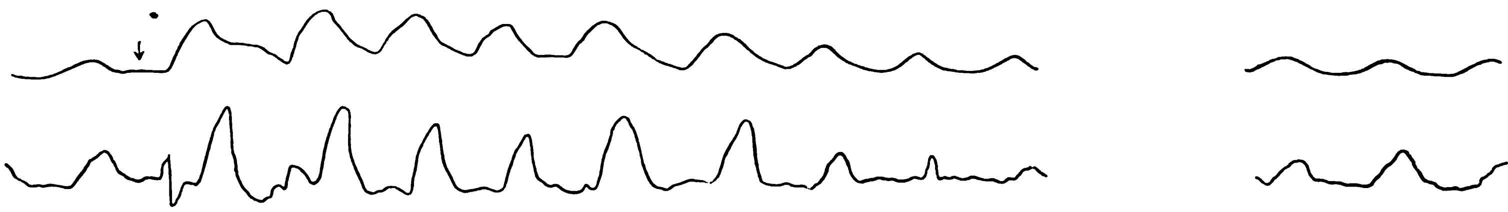
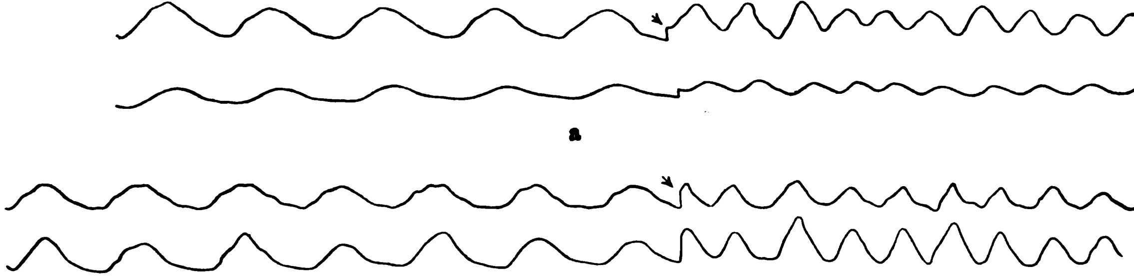


Fig. 4.
Unlust sehr stark. Vp. Co. Bei ↓ Unlustreiz.



a

b

Fig. 5 a und b.
Unlust, sehr stark. Vp. Moe. Bei ↓ Unlustreiz.

zugleich als eine solche mit aktiven Tendenzen. Diese Aktivität scheint sich also bei den verschiedenen Vp. verschieden geäußert zu haben. Wem diese Angabe, daß die Unlust aktiven Charakter trage, zu wenig eindeutig sein sollte, der halte sich daran, daß die Unlust **sehr starker Intensität** Differenzen in den Atemkurven zeigt, welche auf individuelle Differenzen hinweisen, weshalb sie zunächst von unserer Untersuchung ausgeschlossen werden.

Wenn ich nun die übrigen Unlustkurven einer näheren Betrachtung unterwerfe, so zeigen sie sich mir durch zwei Merkmale charakterisiert, von denen das eine in einer **Verminderung des Quotienten**

$$\frac{\textit{Inspirationsdauer}}{\textit{Exspirationsdauer}}$$

besteht. Ich gebe zunächst die Ausmessung von zwei Versuchsresultaten.

Tabelle VIIIa.

Versuch vom 21. Dezbr. Vp. Co.: Unlust mittelstark.

	Ohne Unlust		Mit Unlust	
Durchschnittl. Kurvenlänge	32,6		42,5	
$\frac{J}{E}$ - Werte	$\frac{10,75}{12} = 0,9$; $\frac{13,75}{15} = 0,92$; $\frac{14}{17} = 0,82$; $\frac{15,5}{19} = 0,82$		$\frac{13}{19,5} = 0,66$; $\frac{13}{16} = 0,81$; $\frac{13}{20} = 0,85$; $\frac{13}{18,5} = 0,70$	
Durchschnittl. Wert von $\frac{J}{E}$	**0,87**		**0,71**	
	thorakal	abdominal	thorakal	abdominal
Kurvenhöhen	$6\frac{3}{4}$; $6\frac{3}{4}$; 8; $8\frac{1}{2}$; $8\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$; $5\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$; $5\frac{1}{4}$; $7\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}$; $7\frac{3}{4}$; 8; $7\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$; 9; $8\frac{1}{4}$; 10
Durchschnittl. Kurvenhöhe	7,7	5,2	8,1	8,9
Niveauhöhen	$-6\frac{3}{4}$; $-6\frac{3}{4}$; $-6\frac{1}{2}$; -6; -6	$-3\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{2}$; -2; $-2\frac{1}{4}$; -3	$-6\frac{1}{4}$; $-5\frac{3}{4}$; -6; $-5\frac{1}{2}$	$-4\frac{1}{4}$; -3; $-3\frac{1}{4}$; -5
Durchschnittl. Niveauhöhe	— 6,2	— 2,5	— 5,9	— 3,9

Tabelle VIIIb.

Versuch vom 10. Febr. Vp. Moe.: Unlust schwach.

	Ohne Unlust		Mit Unlust	
Durchschnittl. Kurvenlänge	38		28	
$\frac{J}{E}$ - Werte	$\frac{7,5}{12}=0,63$; $\frac{14}{17}=0,72$; $\frac{13}{14}=0,93$; $\frac{13}{18}=0,72$; $\frac{20}{22}=0,91$		$\frac{5,5}{19}=0,29$; $\frac{9,75}{15}=0,65$; $\frac{12}{18}=0,67$; $\frac{11,25}{17}=0,66$; $\frac{11}{17}=0,65$; $\frac{8,75}{16}=0,55$; $\frac{10}{13,5}=0,74$; $\frac{11,5}{18,5}=0,62$	
Durchschnittl. Wert von $\frac{J}{E}$	**0,80**		**0,60**	
	thorakal	abdominal	thorakal	abdominal
Kurvenhöhen	$8\frac{1}{2}$; 6; $5\frac{1}{4}$; $5\frac{3}{4}$; $4\frac{3}{4}$	9; 8; $6\frac{1}{2}$; ?; 7	$6\frac{1}{4}$; 5; $4\frac{1}{2}$; $4\frac{1}{2}$; 4; 4; $3\frac{3}{4}$; $3\frac{1}{2}$; 4; $3\frac{1}{2}$	7; $4\frac{3}{4}$; $6\frac{1}{2}$; $7\frac{1}{2}$; $7\frac{1}{2}$; 7; $6\frac{1}{2}$; $7\frac{1}{2}$; 7; 6
Durchschnittl. Kurvenhöhe	6,05	7,62	4,3	6,6
Niveauhöhen	2; $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$	6; $-1\frac{1}{2}$; $-2\frac{1}{2}$; ?; $-1\frac{1}{2}$	0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; 0; $-\frac{1}{2}$	0; $-\frac{3}{4}$; $-\frac{1}{2}$; -1; -1; $-1\frac{1}{2}$; $-\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{2}$; -1
Durchschnittl. Niveauhöhe	1,4	—1,4	—0,05	—0,93

Der durchschnittliche Wert des Quotienten $\frac{J}{E}$ beträgt das eine Mal ohne Unlust 0,87, bei Unlust dagegen 0,71, das andere Mal ohne Unlust 0,80, mit Unlust dagegen nur 0,60. In gleichem Sinne finde ich den durchschnittlichen Wert des Quotienten $\frac{J}{E}$ in allen meinen Versuchen verändert. Ich gebe eine Zusammenstellung dieser Versuche in der folgenden Tabelle.

Tabelle IX.

Datum	Vp.	Ohne Unlust						Mit Unlust						
		Durchschn. Kurvenh.		Durchschn. Niveauhöhe		Durchschnittl. Kurvenlänge	Durchschnittl. Wert von $\frac{J}{E}$	Intensität der Unlust	Durchschn. Kurvenh.		Durchschn. Niveauhöhe		Durchschnittl. Kurvenlänge	Durchschnittl. Wert von $\frac{J}{E}$
		thor.	abd.	thor.	abd.				thor.	abd.	thor.	abd.		
16./12.	Moe.		5,08		— 0,3	31,3	**0,78**	stark		5,5		—2,5	24,2	**0,58**
2./12.	Co.	7,7	5,2	— 6,2	— 2,5	32,6	**0,87**	mst.	8,1	8,9	—5,9	—3,9	42,5	**0,71**
30.1.	Co.	3,6		— 0,57		41,5	**0,90**		2,2		— 2,02		46,5	**0,59**
1./2.	Co.	6,03	3,2	0,2	0,5	35,5	**0,80**	mst.	11,7	7,4	—2,4	—1,7	38,8	**0,69**
8./2.	Co.	5,3	5,6	— 2	— 2,3	42,3	**0,90**	mst.	10,4	6,6	—1,1	—0,75	38,3	**0,81**
10./2.	Moe.	6,05	7,62	1,4	— 1,4	38	**0,80**	schw.	4,3	6,6	—0,05	—0,93	28	**0,60**

Man sieht, daß die Abnahme des durchschnittlichen Wertes des Quotienten $\frac{J}{E}$ in allen Fällen eine relativ beträchtliche ist.

Wir haben nun noch zuzusehen, ob diese Erscheinung den Unlustzuständen eigentümlich ist. Zu dem Zwecke greife ich aus meinen Lustkurven solche von verschiedener Art (Empfindungs- und Stimmungslustkurven) und solche von verschiedener Intensität heraus. Die folgende Tabelle gibt den durchschnittlichen Wert des Quotienten $\frac{J}{E}$ bei Lust.

Tabelle X.

Datum	Vp.	Durchschn. Wert von $\frac{J}{E}$ ohne Lust	Art der Lust	Intensität der Lust	Durchschn. Wert von $\frac{J}{E}$ bei Lust
14./12.	Co.	0,87	Empfindungslust	mittelstark	0,91
14./12.	Co.	0,848	Empfindungslust	schwach	0,82
16./12.	Moe.	0,63	Empfindungslust	stark	0,63
3./2.	Moe.	0,69	Empfindungslust	stark	0,725
8./2.	Co.	0,65	Empfindungslust	schwach	0,72
16./12.	Moe.	0,71	Stimmungslust	schwach	0,73
3./2.	Moe.	0,55	Stimmungslust		0,66

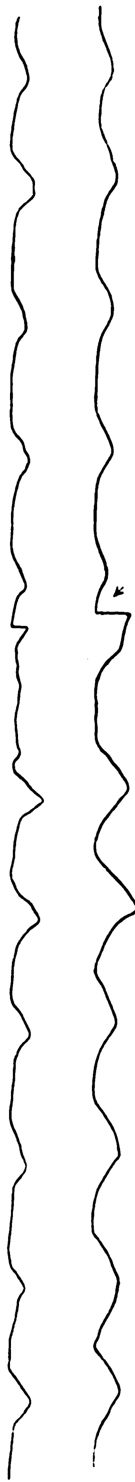


Fig. 6. Unlust, mittelstark.

Die Werte des durchschnittlichen Quotienten $\frac{J}{E}$ sind meist nahezu einander gleich; wo eine etwas größere Abweichung stattfindet, handelt es sich um eine Vergrößerung bei dem Lustreiz. Da außerdem die kleinen Abweichungen alle nach dieser selben Seite hin erfolgen, liegt die Vermutung, daß bei Lust der durchschnittliche Wert des Quotienten $\frac{J}{E}$ sich vergrößere, nahe.

Uns genügt hier festzustellen, daß bei Lust sich keine Verkleinerung des durchschnittlichen Wertes des Quotienten $\frac{J}{E}$ findet. Eine nähere Untersuchung des Verhaltens der Lustkurven erscheint an und für sich wünschenswert.

Somit sind die ins Auge gefaßten Unlustkurven den Kurven bei Indifferenz und den Kurven bei Lust gegenüber charakterisiert durch die Verkleinerung des durchschnittlichen Wertes des Quotienten

$$\frac{\textit{Inspirationsdauer}}{\textit{Exspirationsdauer}}.$$

Als weiteres Charakteristikum für die bezeichneten Unlustkurven finde ich eine Änderung der Exspirationskurve, und zwar in der Weise, daß die beim Indifferenzzustand meist vorhandene Konvexität der Exspirationskurve bei Unlust entweder abnimmt oder in Konkavität übergeht; oder daß eine beim Indifferenzzustand vorhandene leichte Konkavität der Exspirationskurven bei Unlust schärfer ausgesprochen wird. Die verschiedenen Fälle zusammenfassend, können wir sagen, daß

der zweite Differentialquotient der Exspirationskurve bei Unlust zunimmt. Ich gebe eine Kurve zur Demonstration dieser Erscheinung (Figur 6). — In den Versuchen von Zoneff und Meumann hat die geringere Trommelgeschwindigkeit diese Eigenschaft des Unlustatems nicht zur Darstellung kommen lassen. —

Wir haben oben unsere Bestimmungen bezüglich der Unlustkurven auf Empfindungsunlust und sodann auf Unlust von schwacher, mittelstarker und starker Intensität beschränkt, die Unlust von sehr starker Intensität ausgeschlossen.

Die bezeichnete Änderung der Exspirationskurven findet sich jedenfalls nicht regelmäßig bei sehr starker Unlust (vgl. Figur 5, a). Und wenn auch in unseren Kurven bei sehr starker Unlust die Verkleinerung des Quotienten $\frac{\textit{Inspirationsdauer}}{\textit{Exspirationsdauer}}$ auftritt, so möchte ich doch nicht die Behauptung aufstellen, daß diese Änderung auch für sehr starke Unlust charakteristisch ist: Diese Unlustkurven zeigen im ganzen so deutlich den Einfluß individuell bedingter Differenzen, daß man die Möglichkeit betonen muß, daß bei einer größeren Anzahl von Vp. sich auch in diesem Punkte noch Differenzen herausstellen.

C. Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Einfluß des Gefühles auf die äußeren Willenshandlungen.

Zuletzt habe ich über Versuche zu berichten, welche den Zweck haben, die Beziehung des Gefühls zu den äußeren Willenshandlungen zu beleuchten. Ich habe Spannungsentwicklungen am Dynamometer zustande bringen lassen bei einfacher, sensorischer und motorischer Vorbereitung. Bei einfacher Vorbereitung hatte die Vp. auf ein Signal »Jetzt«, welches zwei Sekunden nach einem Signal »Bald« gegeben wurde, mit einem maximalen Dynamometerdruck zu reagieren. Die Zeit wurde durch eine Fünftelsekundenuhr gemessen. Von sensorischer Vorbereitung spreche ich, wo der Vp. die Anweisung gegeben wurde, bei »Bald« die Jetztvorstellung zu fixieren mit dem Gedanken, daß bei »Jetzt« sofort reagiert werden muß. Die motorische Vorbereitung wurde in folgender Weise zustande gebracht: Der Vp. wurde die Anweisung gegeben, bei »Bald« eine die geforderte Bewegung

vorbereitende Spannungsinnervation der betreffenden Muskulatur zu vollziehen.

Die Versuche weisen interessante subjektiv-psychologische Resultate auf, die Beobachtungen der drei Vp. stimmen in einer ganzen Reihe von Punkten überein. Die objektiven Resultate sind nur zum Teil derart, daß man auf sie feste Behauptungen gründen kann. Das Dynamometer läßt sich eben nur da verwerten, wo die unter verschiedenen Versuchsbedingungen auftretenden quantitativen Differenzen besonders große sind. Ich werde deshalb diese Versuche an einem neuen Ergographen fortsetzen, den ich kürzlich habe anfertigen lassen.

Die Fehlerquellen des Dynamometers sind eingehend von Binet und Vaschide[1]) behandelt worden. Binet hat dieser Fehlerquellen wegen einen Federergographen konstruiert. Derselbe ist von Alfred Lehmann einer Kritik unterzogen[2]), die ich im ganzen billige. Lehmann hat selbst einen Federergographen konstruiert, den er 1901 beschreibt. Meine Dynamometerversuche stammen aus dem W./S. 1898/99 und dem S./S. 1899. Der Lehmannsche Federergograph hat manche Vorzüge, sein wesentlichster Nachteil scheint mir der zu sein, daß auch bei ihm diejenigen Muskeln und Sehnen, welche die Arbeitsleistung zu vollziehen haben, bei der Arbeitsleistung eine Kompression erfahren. Das hat mich veranlaßt, einen Ergographen zu konstruieren, bei dem dieser Fehler vermieden ist. Die Arbeitsleistung vollzieht die Beugemuskulatur des Oberarms, Kompression erfährt die Rückseite des Unterarms und die volare Seite des Handgelenks. Der Apparat ist zur Arbeitsleistung unter isometrischem sowohl wie isotonischem Régime eingerichtet. An diesem Apparat werde ich also die angegebenen Versuche fortsetzen.

Die Dynamometerversuche veröffentliche ich nicht bloß der subjektiv-psychologischen Resultate, sondern auch einiger objektiver Resultate willen.

Ich gebe zunächst die subjektiv-psychologischen Resultate: Bei sensorischer Vorbereitung und Unlust treten gegenüber sensorischer Vorbereitung ohne Unlust zunächst Änderungen in bezug auf die Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes auf.

1) Binet und Vaschide, L'année psychologique. IV. 1898.

2) Alfred Lehmann, Die körperlichen Äußerungen psychischer Zustände. II. Teil. S. 121 ff.

Vp. Co. konstatiert bei sehr starker Unlust: »Die Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes ist leichter als ohne Unlust, erst recht leichter als bei Lust«. »Die Fixierung ist auch stärker und konstanter als ohne Unlust.«

Bei mittelstarker Unlust stellt dieselbe Vp. fest: »Die Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes erfordert etwas Anstrengung. Die Größe derselben liegt zwischen der Größe der Anstrengung, die für sensorische Vorbereitung ohne Unlust, einerseits und andererseits der Größe der Anstrengung, welche für sensorische Vorbereitung bei sehr starker Unlust erfordert wird.« »Auch die Intensität der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes ist in der Mitte gelegen zwischen den Intensitäten, die in den genannten beiden andern Fällen vorhanden ist.«

Vp. Moe. sagt über Fixierung der Jetztvorstellung bei sensorischer Vorbereitung und Unlust: »Die Fixierung der Jetztvorstellung ist nicht so erschwert wie bei motorischer Vorbereitung.« »Bei sensorischer Vorbereitung wird die Unlust großartig verwertet bei Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes (und beim Druck).«

Vp. Kr. konstatiert in diesen Beziehungen: »Die Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes ist bei Unlust (und sensorischer Vorbereitung) sehr gesteigert. Es kommen dabei sich steigernde Spannungsempfindungen zum Bewußtsein. Mit der Steigerung der Spannungsempfindungen geht die Steigerung der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes anscheinend Hand in Hand. Dabei entsteht mit steigender Spannung steigende Einengung des Bewußtseins auf den Jetztvorstellungskomplex.«

Vp. Kr. konstatiert also zugleich eine Steigerung der Spannung zwischen »Bald« und »Jetzt«. Er bringt das auch direkt zum Ausdruck: »Allmählich steigt die Spannung an bis Jetzt«.

Bezüglich der Konstatierung einer Einengung des Bewußtseins auf den Jetztvorstellungskomplex von seiten derselben Vp. bemerke ich noch, daß diese Vp. bei sensorischer Vorbereitung ohne Unlust im Gegensatz zu einfacher Vorbereitung und motorischer Vorbereitung »alle Geräusche in der Nachbarschaft viel deutlicher« wahrnahm (das Akustische der Signale wird viel deutlicher bewußt, auch die Klangfarbe der Stimme des Experimentators kommt deutlich zum Bewußtsein), daß aber bei sensorischer Vorbereitung und Unlust die akustischen Empfindungen zurücktreten.

Auf diesen Tatbestand bezieht sich wohl die Behauptung der Vp., daß eine Einengung des Bewußtseins stattfinde.

An mir selbst habe ich auch einige Versuche ausführen lassen. Ich konnte konstatieren einmal Erleichterung der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes bei Unlust und sensorischer Einstellung im Gegensatz zu sensorischer Einstellung ohne Unlust, sodann stärkere Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes mit Einengung des Bewußtseins auf dieselbe und Abnahme der Schwankungen in der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes.

Die Erleichterung der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes wird also hervorgehoben von Vp. Co. und mir selbst, die stärkere Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes durch die Unlust von allen Vp., die Abnahme der Schwankungen in der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes von Vp. Co. und mir selbst. Wir kommen also zu dem Resultat:

Ia. Bei sensorischer Vorbereitung und Unlust ist im Gegensatz zu sensorischer Vorbereitung ohne Unlust die Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes erleichtert, die Intensität der Fixierung desselben gesteigert, und zuletzt sind die Schwankungen in der Fixierung dieses Vorstellungskomplexes verringert.

Weiter konstatieren alle Vp. bei sensorischer Vorbereitung und Unlust, daß durch die sensorische Vorbereitung die Unlustintensität vermindert werde, und daß im Moment der Reaktion das Unlustgefühl noch mehr zurücktrete oder überhaupt nicht zu konstatieren sei.

Vp. Kr. macht noch speziellere Bestimmungen: »Im Moment ‚Bald' wird das Unlustgefühl etwas herabgesetzt. Allmählich steigt die Spannung auf den Jetztvorstellungskomplex. Mit steigender Spannung auf denselben tritt die Unlust etwas zurück.«

Vp. Moe. glaubt ebenfalls Parallelismus zwischen Intensität der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes und Zurücktreten des Unlustgefühls konstatieren zu können.

Wir können also sagen:

Ib. Bei sensorischer Vorbereitung und Unlust wird nach Einführung der sensorischen Vorbereitung das Unlustgefühl vermindert. Die Verminderung des Unlustgefühls scheint der Intensität der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes zu entsprechen. Im Moment der

Reaktion tritt das Unlustgefühl noch mehr zurück oder ist überhaupt nicht mehr zu konstatieren. —

Sodann ändert sich bei sensorischer Vorbereitung und Unlust im Gegensatz zu einfacher Vorbereitung und Unlust sowie gegenüber sensorischer Vorbereitung ohne Unlust die Intensität des Bewegungsimpulses.

Vp. Moe. macht folgende hier zu verwertende Angabe: »Die Bewegungen vollziehen sich leichter bei Unlust und sensorischer Vorbereitung als bei Unlust und einfacher Vorbereitung.«

Vp. Co. gibt an, daß bei starker Unlust und sensorischer Vorbereitung die Bewegung sehr erleichtert sei gegenüber sensorischer Vorbereitung ohne Unlust.

Ich selbst konnte bei sensorischer Vorbereitung und starker Unlust stets konstatieren, daß der Bewegungsimpuls ein sehr starker war und bei Versuchen, bei welchen die einfache Vorbereitung mit der sensorischen abwechselte, war deutlich zu konstatieren, daß der Bewegungsimpuls bei sensorischer Vorbereitung und Unlust bedeutend stärker war als bei annähernd gleicher Unlustintensität und einfacher Vorbereitung. Sodann zeigte sich der Bewegungsimpuls bei sensorischer Vorbereitung und starker Unlust deutlich gesteigert gegenüber sensorischer Vorbereitung ohne Unlust.

Wir kommen also zu der Bestimmung:

Ic. Bei sensorischer Vorbereitung und Unlust ist gegenüber einfacher Vorbereitung und Unlust der Bewegungsimpuls gesteigert, und ebenso gegenüber sensorischer Vorbereitung ohne Unlust.

Weiter stellt sich bei sensorischer Vorbereitung und Unlust ein Lustgefühl ein, über welches die verschiedenen Vp. folgende Aussagen machen:

Vp. Moe. gibt an: »Bei sensorischer Vorbereitung und Unlust verbindet sich mit der Fixierung des Jetztvorstellungskomplexes ein Gefühl der Befriedigung, das nach vorwärts drängt. Das ‚Jetzt‘ wird erwartet mit der Gewißheit, sich bei ‚Jetzt‘ Luft machen zu können.«

Vp. Kr. sagt über das Lustgefühl bei sensorischer Vorbereitung und Unlustreiz: »Es ist keine Lust vorhanden in der Zeit zwischen ‚Bald‘ und ‚Jetzt‘; bei ‚Jetzt‘ tritt ein erfreuliches Gefühl der Lösung auf.«

Vp. Co. macht eine ganz ähnliche Bestimmung wie Vp. Kr., wenigstens bei sehr starkem Unlustreiz. »Die motorische Reaktion hat den Charakter eines angenehm lösenden Ausdrucks.«

Die Differenz zwischen den Angaben der einzelnen Vp. erscheint auf den ersten Blick größer, als sie in Wirklichkeit ist. Vp. Kr. und Co. konstatieren im Verlauf des Versuchs kein Lustgefühl vor dem Moment »Jetzt«, erst im Moment »Jetzt« bei der Reaktion ein angenehmes Gefühl der Lösung. Die Vp. Moe. dagegen behauptet den Anschluß eines Lustgefühls an den Jetztvorstellungskomplex. Beachtet man aber ihre weitere Angabe, daß das »Jetzt« erwartet werde mit der Gewißheit, sich bei »Jetzt« Luft machen zu können, so erkennt man das an den Jetztvorstellungskomplex sich anschließende Lustgefühl als durch den Gedanken an die im Moment der Reaktion erfolgende angenehme Lösung bedingt.

Wir konstatieren also:

Id. Bei sensorischer Vorbereitung und starker Unlust tritt bei allen Vp. im Verlauf des Versuchs während der Einwirkung des Unlustreizes ein Lustgefühl auf: im Moment der Reaktion entsteht ein angenehmes Gefühl der Lösung; bei einer der Vp. wird diese Lösung erwartet, und diese Erwartung verbindet sich mit Lust; bei den andern Vp. scheint diese Erwartung nicht aufzutreten, jedenfalls fehlt ein Lustgefühl vor dem Vollzug der Reaktion. Nach Vollzug der dynamometrischen Spannungsentwicklung löst der Unlustreiz wieder ein Unlustgefühl im Bewußtsein aus.

Ie. Zuletzt machen die Vp. bei sensorischer Vorbereitung Angaben, die auf Steigerung der Erregbarkeit hinzuweisen scheinen. Zwei der Vp. sprechen davon, daß die sensorische Vorbereitung sich mit Exzitation verbinde, die bei hinzukommender Unlust abnehme; die dritte Vp. hebt hervor, daß bei sensorischer Vorbereitung die akustischen Empfindungen, welche durch das Experimentieren herbeigeführt werden, viel deutlicher zum Bewußtsein kommen. —

Wenden wir uns jetzt der Behandlung der subjektiv-psychologischen Resultate bei motorischer Vorbereitung zu.

Bei Unlust erweist sich die Realisierung der motorischen Vorbereitung als erschwert.

Vp. Kr. sagt aus: »Bei Unlust ist die motorische Vorbereitung erschwert gegenüber dem Zustande ohne Unlust«.

Die übrigen Vp. machen damit ganz übereinstimmende Angaben.

Gelingt die motorische Vorbereitung bei Unlust nicht, so wird ein Schwanken zwischen dem Hervortreten der Unlust und der Spannungsempfindungen im Bewußtsein konstatiert.

Wir können also sagen:

IIa. Bei Unlust ist die Herstellung der motorischen Vorbereitung erschwert gegenüber dem Indifferenzzustande. An die Stelle der dauernden Herstellung der motorischen Vorbereitung tritt häufig ein Schwanken zwischen dem Hervortreten der Unlust und den Spannungsempfindungen im Bewußtsein. (Gegensatz zur Wirkung der Unlust auf die Herstellung der sensorischen Vorbereitung.)

Sodann konstatieren alle Vp., daß durch die motorische Vorbereitung das Unlustgefühl an Intensität abnimmt, wenigstens bei schwacher, mittelstarker und starker Unlust (über sehr starke Unlust kann ich keine festen Angaben machen), und zwar ist diese Abnahme stärker als die Abnahme des Unlustgefühls bei sensorischer Vorbereitung.

Vp. Kr. gibt an: »Bei ‚Bald' wird das Unlustgefühl zurückgedrängt, bei mittelstarker Unlust ist es sehr gering kurz vor ‚Jetzt', bei ‚Jetzt' ist es aufgehoben«. »Die Unlust wird bei motorischer Vorbereitung noch stärker abgeschwächt als bei sensorischer und unmittelbar vor der Bewegung bei mittelstarker bis schwacher Unlust ganz aufgehoben.«

Interessant ist eine Bemerkung der Vp. Moe.: »Bei motorischer Vorbereitung wird die Unlust als solche verringert, bei sensorischer Vorbereitung tritt sie nur aus dem Blickpunkt.«

Außerdem scheinen sich bei motorischer Vorbereitung die Spannungsempfindungen mit dem Unlustgefühl zu verschmelzen.

Vp. Kr. konstatiert: »Ohne Unlust treten die Spannungsempfindungen bei motorischer Vorbereitung im Bewußtsein deutlich hervor. Bei motorischer Vorbereitung und Unlust bilden die Spannungsempfindungen mit der Unlust einen einheitlichen Komplex.« »Die Spannung ist größer bei motorischer Vorbereitung und Unlust

als bei motorischer Vorbereitung ohne Unlust, aber die Spannungsempfindungen sind bei Unlust weniger bewußt, sind weniger analysiert.«

»Die Spannungsempfindungen sind bei motorischer Vorbereitung und Unlust im Gegensatz zum Verhalten ohne Unlust mehr als Ganzes gegeben, sie haben teil an der Unlust.«

Es ergibt sich uns also als Resultat:

IIb. Durch die motorische Vorbereitung wird die Unlust bei schwacher, mittelstarker und starker Intensität der Unlust stark vermindert, stärker als bei sensorischer Vorbereitung. (Über die Wirkung sehr starker Unlustintensität unter diesen Bedingungen kann ich keine Feststellungen machen.) Dabei scheinen die Spannungsempfindungen mit den Unlustgefühlen zu verschmelzen.

Objektive Resultate.

Über Einrichtung der Versuche ist oben bereits gesprochen. Stellen wir nun zunächst die Differenzen in den motorischen Effekten bei den verschiedenen Arten der Vorbereitung fest.

Bei motorischer Vorbereitung ist eine beträchtliche Steigerung des motorischen Effekts zu konstatieren. Ich gebe zunächst einen einzelnen Versuch, der die Differenz demonstriert. Es wurde die äußere Skala des Dynamometers verwertet. Die Zahlen haben also nur relative Bedeutung.

Tabelle XI.

30. Mai. Vp. Kr.

Zeitfolge der einzelnen Reaktionen	Art der Vorbereitung	Motorische Effekte am Dynamometer	Intervall zwischen »Bald« und »Jetzt«
1	Einfache	45, 36	2 Sekunden
2	Motorische	47, 52	2 Sekunden
3	Motorische	62, 54	2 Sekunden
4	Einfache	36, 25	2 Sekunden

Meist wurden nur vier oder sechs Reaktionen zu einem Versuche verbunden, damit die Ermüdung nicht komplizierend wirkte. In dem hier gegebenen Versuch sieht man deutlich den Einfluß

der Ermüdung. Diese Verbindung zu einem Versuch wurde natürlich nicht nur durch eine Pause zwischen den verschiedenen Gruppen von Reaktionen zustande gebracht, sondern vor allem dadurch, daß während der Dauer einer bestimmten Anzahl von Reaktionen das Dynamometer in genau derselben Stellung in der Hand festgehalten wurde. Sodann gebe ich eine Zusammenstellung einer größeren Anzahl von Versuchen, die natürlich bei Wechsel der Zeitlage ausgeführt wurden. Das Intervall betrug zwei Sekunden in diesen wie allen folgenden Versuchen.

Tabelle XII.

Datum	Vp.	Einfache Vorbereitung ohne Unl. (Durchschn. Werte aus 2—3 Reaktionen)	Motorische Vorbereitung ohne Unl. (Durchschn. Werte aus 2—3 Reaktionen)	Prozentuale Steigerung bei motorischer Vorbereitung
20./2.1899	Moe.	73	106	45 %
17./5.1899	Moe.	$42^3/_4$	60	40 %
	Co.	$18^1/_2$	56	202 %
3./5. 1899	Co.	33	$61^1/_3$	85,7 %
30./5. (1.)	Kr.	$40^1/_2$	$49^1/_2$	22,5 %
(2.)	Kr.	$30^1/_2$	58	90,1 %
(3.)	Kr.	$38^1/_5$	$59^1/_2$	55,7 %
31./5.1899	Kr.	$30^1/_3$	39	28,7 %

Es ergibt sich uns hieraus:

1) Bei motorischer Vorbereitung findet gegenüber der einfachen Vorbereitung eine sehr beträchtliche Steigerung des motorischen Effekts statt; in unsern Versuchen betrug dieselbe durchschnittlich 71,2 %.

Vergleichen wir nun weiter den motorischen Effekt bei sensorischer Vorbereitung mit dem bei einfacher und motorischer.

Versuche, welche den Effekt bei sensorischer Vorbereitung mit dem bei motorischer vergleichen, ergeben, daß die motorischen Effekte bei sensorischer Vorbereitung geringer sind als bei motorischer. Das zeigt die Zusammenstellung solcher Versuche in der folgenden Tabelle.

Tabelle XIII.

Datum	Vp.	Reaktionen bei motorischer Vorbereitung ohne Unl.	Reaktionen bei sensorischer Vorbereitung ohne Unl.
24./2. 1899. (1.)	Moe.	51	43
(2.)	»	$45\frac{1}{2}$	$48\frac{1}{4}$
(3.)	»	45	40
(4.)	»	60	46
(5.)	»	68	56
(6.)	»	56	56
24./2. 1899. (1.)	Co.	$84\frac{1}{2}$	$63\frac{1}{2}$
(2.)	»	88	$78\frac{1}{2}$

Sodann wurde der motorische Effekt bei sensorischer Vorbereitung mit dem bei einfacher verglichen. Die folgende Tabelle gibt eine Zusammenstellung der Resultate.

Tabelle XIV.

Datum	Vp.	Einfache Vorbereitung ohne Unl. (Durchschn. Werte aus 2—4 Reaktionen.)	Sensorische Vorbereitung ohne Unl. (Durchschn. Werte aus 2—4 Reaktionen)	Prozentuale Steigerung bei sensorischer Vorbereitung
22./2. (1.)	Co.	38	$52\frac{1}{2}$	30,3 %
(2.)	»	32	48	50 %
(3.)	»	$28\frac{1}{4}$	$39\frac{1}{4}$	38,8 %
20./2. (1.)	Moe.	52	$55\frac{1}{2}$	6,7 %
(2.)	»	63	82	36,2 %
(3.)	»	$76\frac{3}{4}$	74	— 3,6 %
30./5. (1.)	»	$45\frac{1}{2}$	$53\frac{1}{4}$	10,8 %
(2.)	»	$46\frac{1}{2}$	56	20,4 %
30./5.	Kr.	36	40,1	11 %

Es findet sich auch hier eine Steigerung des motorischen Effekts bei der veränderten Vorbereitung. Dieselbe beträgt durchschnittlich in unserm Versuche 21,6 %. Dadurch wird das Resultat der unmittelbaren Vergleichung des motorischen Effekts bei sensorischer und motorischer Vorbereitung bestätigt.

Es ergibt sich uns also:

2) Bei sensorischer Vorbereitung findet gegenüber der einfachen Vorbereitung eine beträchtliche Steigerung des motorischen Effekts statt; dieselbe ist aber deutlich geringer als die Steigerung bei motorischer Vorbereitung. In unseren Versuchen betrug die Steigerung des motorischen Effekts bei sensorischer Vorbereitung 21,6 % gegen 71,2 % bei motorischer.

Nunmehr können wir zur Untersuchung der Frage übergehen, wie der motorische Effekt durch Unlust bei den verschiedenen Vorbereitungen modifiziert wird.

Bei einfacher Vorbereitung finde ich in meinen Versuchen den motorischen Effekt bei Unlust stets gesteigert. Man muß eben im Auge behalten, daß wir nur mit Empfindungsunlust und nicht mit Stimmungsunlust operiert haben. Sodann habe ich allerdings auch nicht die Wirkung sehr schwacher Unlust untersucht. Bei einer Unlustintensität, die schwach bis mittelstark ist, finde ich schon Steigerung des motorischen Effekts, der bei sehr starker Unlust beträchtlich wird. Ich stelle die Versuche in einer Tabelle zusammen.

Tabelle XV.

Datum	Vp.	Reaktionen bei einfacher Vorb. ohne Unlust (Durchschn. Werte aus 2—3 Reakt.)	Intensität der Unlust	Reaktionen bei einfacher Vorb. mit Unlust (Durchschn. Werte aus 2—3 Reakt.)	Absolute Steigerung bei Unlust	Prozentuale Steigerung bei Unlust
20./2. (1.)	Moe.	76¾	schw.—mst.	83	6¼	8 %
(2.)	»	63	»	75¾	12¾	20 %
(3.)	»	52	mst.	58	6	11,8 %
8./3. (1.)	»	85⅔		98	12,25	14 %
(2.)	»	77⅓	sehr stark	105	28,7	36 %
	Co.	27½	» »	37½	10	36,3 %
15./2.	»	32½	mst.	40¾	8,25	25,4 %
30. 5.	Kr.	40½	mst.—st.	43	2½	6,2 %

Ich sehe also bei einer schwach-mittelstarken Unlust den motorischen Effekt in meinen Versuchen um 8 % steigen, bei sehr starker Unlust um 36,3 %. Die durchschnittliche absolute Steigerung stellt sich auf 10,8 der charakterisierten Einheiten $= E_d$, die durchschnittliche relative Steigerung beträgt in diesen Versuchen 19,7 %.

Wir kommen also zu der Feststellung:

3) Bei einfacher Vorbereitung und Unlust tritt eine deutliche Steigerung des motorischen Effektes durch die Unlust ein in der Intensitätsskala schwach-mittelstark bis sehr stark. Unlust sehr schwacher Intensität wurde nicht untersucht.

Ich habe sodann die motorische Wirkung der Unlust bei sensorischer Vorbereitung festzustellen gesucht. Ich gebe sogleich die Zusammenstellung der Versuche in einer Tabelle.

Tabelle XVI.

Datum	Vp.	Reaktionen bei sensor. Vorber. ohne Unlust (Durchschn. Werte aus 2—3 Reakt.)	Intensität der Unlust	Reaktionen bei sensor. Vorber. mit Unlust (Durchschn. Werte aus 2—3 Reakt.)	Absolute Steigerung bei Unlust	Prozentuale Steigerung bei Unlust
20./2. (1.)	Moe.	74	schw.—mst.	104	30	40,5 %
(2.)	»	82	»	93½	10½	14 %
(3.)	»	55½	mst.	67½	12	21,8 %
26./2.1899	»	56	sehr stark	69	13	25 %
8./3. (1.)	»	83⅓	sehr stark	110	26,7	32 %
(2.)	»	92½	stark	113½	21	23,8 %
9./5.	»	40		48	8	20 %
10./2.	Co.	92½	mst.—st.	113⅓	20,8	21,6 %
15./2.	»	41	mst.	55	14	34,2 %
22./2.	»	48	mst.	61¾	13,75	28,6 %
24./2. (1.)	»	63½	mst.—st.	40	26,5	26 %
(2.)	»	78½	stark	94½	16	20,4 %
3./5. (1.)	»	65⅔	sehr stark	71⅔	6	9,1 %
(2.)	»	60⅔	stark	79	18⅓	30 %
10./5.	»	35	stark	59	24	68,6 %
17./5. (1.)	Kr.	39⅓	stark	54	14,7	37,6 %
(2.)	»	26	stark	51	25	96,2 %

Die durchschnittliche absolute Steigerung bei Unlust stellt sich auf 17,7 E_d, die durchschnittliche relative Steigerung auf 32,3 %. Es tritt also jedenfalls eine Steigerung des motorischen Effekts durch Unlust bei sensorischer Vorbereitung ein.

Vergleichen wir nun diese Werte mit den Werten bei Unlust und einfacher Steigerung, so sind zwar beide Werte deutlich höher,

aber darauf mag ich doch noch nicht die Behauptung stützen, daß der motorische Effekt durch Unlust bei sensorischer Vorbereitung absolut und relativ mehr gesteigert wird als bei einfacher Vorbereitung. Denn sieht man sich die einzelnen Zahlen an, so bemerkt man, daß eine Schwankung innerhalb sehr weiter Grenzen erfolgt. Man müßte jedenfalls die Wirkung der Unlust bei annähernd gleicher Intensität bei sensorischer und einfacher Vorbereitung zueinander in Relation setzen oder noch besser bei derselben Unlust eines Versuchs beide Verhältnisse vergleichen, so daß wir vier durchschnittliche Reaktionswerte, also etwa acht Einzelreaktionen zu einem Versuch zusammenfassen müßten. Das ist aber beim Dynamometer nicht ohne Mitwirkung von Ermüdung möglich.

Versuch vom 22. Februar 1899. Vp. Co.

Einfache Vorbereitung ohne Unlust ergibt die Werte 30 und 34, also im Mittel 32 E_d, bei darauf zustande gebrachter sensorischer Vorbereitung ohne Unlust ist der motorische Effekt 45 und 51, also durchschnittlich 48 E_d;

nach Applikation des Unlustreizes wird der motorische Effekt bei sensorischer Vorbereitung 64 und $59^1/_2$, also durchschnittlich $61^3/_4$ E_d, bei einfacher Vorbereitung 36 und $29^1/_2$, also durchschnittlich 33 E_d.

Es tritt also hier Ermüdungswirkung auf. Bei einem besser geeigneten Apparat tritt einmal später Ermüdung auf, und sodann braucht man anstatt der acht nur vier Reaktionen, wobei dann die Forderung, daß die Unlustintensität bei vergleichbaren Werten dieselbe geblieben ist, leichter realisiert ist.

Wenn wir aber auch über alle Unlustintensitäten noch keine Behauptung in dieser Beziehung aufstellen können, so gestatten uns doch unsere Zahlen eine Behauptung, wenn wir die Wirkung sehr starker Unlustintensitäten unbeachtet lassen:

4) Bei sensorischer Vorbereitung und Unlust tritt eine Steigerung des motorischen Effekts ein gegenüber sensorischer Vorbereitung ohne Unlust, und zwar scheint die durch Unlust bedingte absolute und relative Steigerung bei mittleren Unlustintensitäten bei sensorischer Vorbereitung größer zu sein als bei einfacher.

Bei motorischer Vorbereitung tritt ebenfalls eine deutliche

Steigerung des motorischen Effekts durch die Unlust hervor. Schwieriger ist es, Bestimmungen über die Beziehung des Grades dieser Steigerung zu dem bei einfacher und sensorischer Vorbereitung zu machen. Die folgende Tabelle gibt eine Zusammenstellung der betreffenden Versuche.

Tabelle XVII.

Datum	Vp.	Reaktionen bei motor. Vorbereit. ohne Unlust (Durchschn. Werte aus 2—3 Reakt.)	Intensität der Unlust	Reaktionen bei motor. Vorbereit. mit Unlust (Durchschn. Werte aus 2—3 Reakt.)	Absolute Steigerung bei Unlust	Prozentuale Steigerung bei Unlust
24./2. 1899	Moe.	$45^1/_2$	mst.	65	$19^1/_2$	43 %
17./5. (1.)	»	60	stark	68	8	13 %
(2.)	»	56		57	1	2 %
(3.)	»	$53^1/_3$	stark	$60^1/_3$	7	18,7 %
28./5.	»	$42^3/_4$	st. — s. st.	52	$9^1/_4$	21,7 %
24./2. (1.)	Co.	56	stark	72	16	28,6 %
(2.)	»	54	stark	80	26	48,1 %
(3.)	»	88	stark	$94^1/_2$	$6^1/_2$	7,4 %
3./5.	»	$50^2/_3$	mst.—st.	61,8	11	21,6 %
31./5. (1.)	Kr.	38	stark	$48^1/_3$	10,3	27,1 %
(2.)	»	39	mst.—st.	42	3	7,7 %

Der durchschnittliche absolute Wert beträgt 10,8 E_d, der durchschnittliche relative 21,8%. Hält man hiergegen die entsprechen-Werte bei sensorischer Vorbereitung, so scheint es, als ob man mit Bestimmtheit geringere absolute und relative Steigerung des motorischen Effekts bei motorischer Vorbereitung gegenüber der sensorischen behaupten könnte. Die nähere Betrachtung der einzelnen Zahlen läßt dies Resultat aber wieder aus gleichem Grunde wie oben unsicher erscheinen. Erst recht läßt sich keine Behauptung über die Beziehung der Steigerung des motorischen Effekts durch Unlust bei motorischer gegenüber der einfachen Vorbereitung aufstellen.

Wir kommen also zu dem Resultat:

5) Bei motorischer Vorbereitung und Unlust tritt eine deutliche Steigerung des motorischen Effekts gegenüber

motorischer Vorbereitung ohne Unlust ein. Diese Steigerung scheint absolut und auch relativ geringer zu sein als die Steigerung durch Unlust bei sensorischer Vorbereitung. Über die nähere Beziehung des Grades dieser Steigerung zu der Steigerung durch Unlust bei einfacher Vorbereitung können wir auf Grund dieser dynamometrischen Versuche noch nichts Bestimmtes aussagen.

In die Einzeldiskussion der subjektiven und objektiven Versuchsresultate trete ich erst ein, wenn die objektiven Versuchsresultate durch Verwendung des von mir konstruierten Ergographen vervollständigt sind. Das Dynamometer läßt sich seiner großen Fehler wegen nur verwerten, wo die quantitativen Differenzen, die unter den verschiedenen Versuchsbedingungen auftreten, außerordentlich große sind. Das war, wie sich uns zeigte, unter einigen der von uns realisierten Bedingungen der Fall, unter andern, die für uns sehr ins Gewicht fallen, nicht. Vor allem gestatten uns die Dynamometerversuche nicht, den motorischen Effekt bei motorischer Vorbereitung und Unlust mit dem motorischen Effekt bei einfacher Einhaltung und Unlust zu vergleichen.

Ich habe auch eine größere Reihe von Versuchen über die Änderung des motorischen Effekts bei Lust und den verschiedenen Arten der Vorbereitung (einfacher, motorischer und sensorischer) gemacht. Die auf die Fehlerquellen des Dynamometers zu beziehenden Schwankungen verdecken dabei aber die Einwirkung der verschiedenen Vorbereitungen.

Zuletzt erscheint es auch noch wünschenswert, objektive Bestimmungen über Änderungen der Erregbarkeit der Großhirnszentren, vor allem bei Unlust und den verschiedenen Arten der Vorbereitung, zu machen, insbesondere die subjektiven Angaben über Steigerung der Exzitation bei sensorischer Erregbarkeit objektiv zu kontrollieren.

Ein psychologisch wichtiges Resultat tritt aber jetzt schon deutlich heraus. Das ist die unmittelbare Wirkung der Unlustgefühle auf das Zustandekommen von Willenshandlungen. Ich habe in meinen Vorlesungen über Psychopathologie die Frage zu entscheiden gesucht, ob da, wo Unlustzustände an dem motorischen Effekt in deutlicher Weise als beteiligt hervortreten, diese Wirkung der Unlustgefühle auf den motorischen Effekt eine unmittelbare

oder eine durch per Kontrast erzeugte Lustgefühle vermittelte ist. Wo es sich nämlich um kräftige motorische Effekte handelt, sieht man dieselben allemal von Unlustgefühlen abhängig. Diejenigen Psychologen, welche die Lust allein als den unmittelbar treibenden Faktor in den Willenshandlungen ansehen, können sich mit diesem Tatbestand so abfinden, daß sie sagen: wo Unlustgefühle zu den Bedingungen des Zustandekommens einer äußern Willenshandlung gehören, da werden diese Unlustgefühle durch den Vollzug dieser Handlungen aufgehoben oder herabgesetzt, oder das Individuum hat wenigstens die Überzeugung, daß die betreffenden Handlungen zur Aufhebung oder Herabsetzung des Unlustgefühls führen. Die Vorstellung der betreffenden Willenshandlung muß sich deshalb mit Lust verbinden. Die Intensität dieser Lust wird aber um so größer sein, je größer die Unlust ist. Die Unlustintensität wirkt also per Kontrast auf die Intensität der Lust, die sich mit der Vorstellung der betreffenden Willenshandlung verbindet. Die unmittelbare Ursache der Willenshandlung ist dann aber immer noch die Lust und nicht die Unlust.

Ich habe zu zeigen gesucht, daß es pathologische Tatbestände gibt, die mit dieser Annahme nicht verträglich sind und die Annahme der unmittelbaren Wirkung der Unlust auf die Willenshandlung fordern. Ich habe auf Fälle von motorischem Effekt bei Angstzuständen hingewiesen, wo mit der Intensität der Angstzustände der motorische Effekt steigt[1]). Da müßte man annehmen, daß diese starken motorischen Effekte bedingt sind durch Lustgefühle, deren Intensität mit steigender Angst zunimmt. Eine solche Annahme aber ist unmöglich, weil die Angstgefühle solche Intensität annehmen, daß wegen der Enge des Bewußtseins andere psychische Phänomene immer mehr zurückgedrängt werden. Auf andere Gründe, die sich gegen das Vorhandensein solcher hypothetischer Lustgefühle anführen lassen, gehe ich hier nicht ein.

Die falsche Annahme der Lusttheoretiker ist wohl dadurch bedingt, daß man bemerkt, daß Unlust starke hemmende Wirkungen auf den Vollzug der Willenshandlungen ausüben kann. Es lassen sich aber, wie ich gezeigt habe[2]), die Bedingungen auf-

1) Vorlesungen über Psychopathologie in ihrer Bedeutung für die normale Psychologie. S. 435 ff.

2) Ebenda. S. 447 ff.

weisen, unter denen Unlust auf den Vollzug der Willenshandlung hemmend und die Bedingungen, unter denen sie fördernd auf den Vollzug derselben einwirkt.

Unsere experimentellen Befunde führen uns zu derselben Auffassung. Wir sahen, daß bei einfacher Vorbereitung stärkere Unlust eine ganz beträchtliche Steigerung des motorischen Effekts herbeiführte. Dabei bemerkten die Vp. aber keine Lustgefühle, die doch bei solch beträchtlicher Steigerung des motorischen Effekts beträchtliche hätten sein müssen, also jedenfalls Lustgefühle, die sich im Bewußtsein deutlich hätten geltend machen müssen.

Ebenso wird bei Steigerung des motorischen Effekts bei motorischer Vorbereitung und Unlust kein Lustgefühl zwischen »Bald« und »Jetzt«, also vor der Willenshandlung bemerkt. Bei sensorischer Vorbereitung und Unlust trat nun allerdings bei einer der Vp. (Vp. Moe.) vor dem Vollzug der Reaktion ein Lustgefühl auf, aber Vp. Kr. behauptet mit Bestimmtheit, daß vor »Jetzt« kein Lustgefühl vorhanden sei, erst im Moment der Reaktion trat ein angenehmes Gefühl der Lösung auf. Vp. Co. konstatiert ebenfalls nur ein Lustgefühl im Moment der motorischen Reaktion. Ich habe oben sehr wahrscheinlich gemacht, daß jenes Lustgefühl vor »Jetzt« bei der einen der Vp. ein sekundäres Phänomen ist, das sich an die Erwartung der erfahrenen angenehmen Lösung anschließt, also ein Phänomen, welches selbst schon das Zustandekommen eines motorischen Effekts auf Grund anderer (emotioneller) Ursachen voraussetzt. Dazu kommt dann noch, daß die motorischen Effekte der Lustgefühle in den mit Lustreizen angestellten Dynamometerversuchen sich als so gering erwiesen, daß sie, wenn immer vorhanden, häufig durch die Fehlerquellen des Dynamometers verdeckt werden, so daß ich trotz vieler Versuche, die ich mit solchen Lustgefühlen bei verschiedener Art der Vorbereitung angestellt habe, nicht in der Lage bin, vor Verwendung eines besseren Instruments zur Prüfung der motorischen Effekte unter den verschiedenen Bedingungen, feste Behauptungen hierüber aufzustellen. So ist es auch zu verstehen, daß eine meiner Vp., welche vor der Beteiligung an den Versuchen die Überzeugung hatte, daß die Lust der treibende Faktor bei den Willenshandlungen sei, durch das Erleben der treibenden Faktoren zu den motorischen Effekten in den Versuchen zum Aufgeben seiner Auffassung veranlaßt wurde.

Unsere Versuche sollen aber auch weiter dazu dienen, die

Vorstellung über den Mechanismus, der dieser Wirkung der Unlustgefühle auf den motorischen Effekt zugrunde liegt, zu fördern. Ich habe in meinen Vorlesungen über Psychopathologie wahrscheinlich gemacht, daß die motorische Kraft der Unlustgefühle in den physiologischen Korrelaten der in den Unlustgefühlen steckenden Organempfindungen liegt, daß diese physiologische Energie sich in die Gebiete der motorischen Zentren entladet. Unsere Versuche legen den Gedanken nahe, daß außer diesem Faktor noch eine durch die Unlust bedingte Steigerung der Erregbarkeit] der Großhirnzentren den motorischen Effekt bestimmt. Hierüber sichere Entscheidungen zu treffen, reicht aber das bis jetzt beigebrachte Tatsachenmaterial nicht aus.

(Eingegangen am 16. September 1905.)

Über sogenannte »frei steigende« Vorstellungen und plötzlich auftretende Änderungen des Gemütszustandes. Sind die Verbindungsglieder, welche hierbei in Frage kommen, unbewußt oder unbemerkt?[1]

Von

F. Kiesow.

(Aus der Abteilung für experimentelle Psychologie des physiologischen Instituts der Universität Turin.)

I.

Der Ausdruck »frei steigende Vorstellung« rührt bekanntlich von Herbart her. Einmal erworbene Vorstellungen[2]) sind nach Herbart unzerstörbar, wie auch ein einmal zustande gekommenes Zusammentreffen von Vorstellungen nicht ohne Folgen bleibt. Einfache Vorstellungen sind nach dieser Lehre die Selbsterhaltungen der Seele, deren Einheit und einfache reale Wesenheit Herbart mit allem Blendenden eines genialen Systems zu zeigen bestrebt ist. Wie die vegetativen Prozesse im Organismus als Grundlage des leiblichen Daseins bei aufgehobener Sensibilität auch im Schlafe andauern, so, lehrt Herbart, können auch einmal erzeugte Vorstellungen nicht wieder vernichtet werden, sie dauern vielmehr bis ins hohe Alter fort und bleiben sich gleich, während Gefühle und Begierden wechseln und ermatten. Herbart bekämpft die

---

1) Über die Hauptresultate dieser Untersuchung wurde bereits auf dem fünften internationalen Kongreß für Psychologie zu Rom, im April dieses Jahres, kurz berichtet.

2) Ich selber gebrauche den Ausdruck »Vorstellungen« im Sinne Wundts (Grundzüge der physiologischen Psychologie. 5. Aufl. I. S. 347), d. h. ich verstehe darunter jedweden als ein relativ selbständiges Ganzes objektivierten Bewußtseinsinhalt.

Anschauung, nach welcher die sogenannten Seelenvermögen ein Erklärungsprinzip für psychische Erscheinungen abgeben sollen, in den Vorstellungsverhältnissen liegen die Ursachen des psychischen Geschehens. Nicht Kräfte an sich, werden Vorstellungen zu Kräften, wenn entgegengesetzte zusammentreffen und einander widerstehen, wodurch Hemmungen erzeugt werden. In der gehemmten Vorstellung ist das wirkliche Vorstellen in ein Streben vorzustellen umgewandelt. Die Möglichkeit der Reproduktion ist gegeben, wenn Hindernisse weichen und zurückgedrängte Vorstellungen eben durch eigenes Streben wieder emporsteigen können. Vorstellungen verbinden sich nach den Regeln der Komplikation und Verschmelzung, die Summe alles gleichzeitigen wirklichen Vorstellens ist das Bewußtsein.

Was uns hier an Herbarts Lehre interessiert, sind die von ihm als »frei aufsteigende« Vorstellungen bezeichneten Erscheinungen. Es braucht nicht weiter gezeigt zu werden, um was es sich dabei handelt, da dies jedermann bekannt ist. Die Frage ist nur die, ob Vorstellungen in der Tat »frei« steigen können oder nicht. Hier dürfte nun zu bemerken sein, daß von einem »freien Aufsteigen« von Vorstellungen eigentlich nur geredet werden kann, wenn man die Herbartsche Lehre von der Unvergänglichkeit der Vorstellungen und von diesen als Kräften akzeptiert. Wie die Vorstellungen nach dieser Lehre, eben weil sie Kräfte geworden, überhaupt sinken oder steigen, so können sie aus ebendiesem Grunde auch »frei« steigen. Herbart spricht von einem »freien« Steigen, »wenn eine beengende Umgebung, oder ein allgemeiner Druck, auf einmal verschwindet«[1]. Er redet von einem gewissen Grade der Freiheit, der einer Vorstellung, um sich zu erheben, eingeräumt ist[2], und wir können somit in seinem Sinne sagen, daß eine Vorstellung mehr oder weniger »frei« steigt, je nachdem sie sich aus eigener Kraft mehr oder weniger ungehindert erheben kann. Strenggenommen ist die Anwendung des Begriffs daher nur im Sinne der Herbartschen Lehre zulässig, ebenso wie der gleichfalls von ihm geschaffene Begriff der Schwelle, deren er zwei annimmt, die statische und die mechanische, eigentlich

1) J. F. Herbart, Lehrbuch der Psychologie. 3. Aufl. von Hartenstein. 1850. S. 21.

2) Derselbe, Psychologie als Wissenschaft usw. Sämmtliche Werke (Hartenstein). 1850. Bd. V. S. 418.

auch nur auf eine Vorstellungslehre wie die seinige oder der seinigen ähnliche paßt; denn ein Etwas, das eine Schwelle überschreiten kann, muß auch als solches sowohl diesseits als jenseits einer Schwelle befindlich gedacht werden können. Wie nun dieser Begriff der Schwelle einen dem Bedürfnis und den Forderungen der modernen Forschung entsprechenden Bedeutungswandel erfahren hat, so ist auch der der »frei steigenden« Vorstellung, wenn man ihn beibehalten will, entsprechend zu interpretieren. Es fragt sich aber, ob es nicht besser sei, ihn ganz fallen zu lassen.

Gerade durch die sogenannten »frei steigenden« Vorstellungen kann der psychische Mechanismus Herbarts, wie er selbst wiederholt zu zeigen versucht, in mannigfacher Weise verändert werden. Es ist aber nicht nötig, auf weitere Einzelheiten einzugehen. Seitdem es besonders dank den Ergebnissen der experimentellen Forschung, deren Möglichkeit Herbart nicht erkannte, zur Tatsache geworden ist, daß weder die einfachen Vorstellungen persistierende Objekte, noch ihre Verbindungen feste Gebilde sind, seitdem nachgewiesen wurde, daß eine Gesetzmäßigkeit des Vorstellungsverlaufs, wie sie bei Herbart zum Ausdruck kommt, und die er kühn der am Sternenhimmel gleichsetzt, gegenüber einer exakten Prüfung nicht standhält, seitdem sonst manche aus willkürlichen Annahmen entspringende Widersprüche aufgedeckt wurden und das Ganze mehr als Fiktion, denn als der Wirklichkeit der psychischen Vorgänge entsprechend erkannt wurde, seitdem kann auch trotz der Verdienste, die sich Herbart um unsere Wissenschaft erworben hat und der wertvollen Beobachtungen, die sich in seinen Schriften niedergelegt finden und aus denen wir noch lange werden Nutzen ziehen können, der ganzen Statik und Mechanik des Geistes, die er lehrt, keine grundlegende Bedeutung zuerkannt werden. Es mag genügen, auf die kritischen Ausfüh-Wundts zu verweisen, dessen zusammenfassende Worte lauten: »Sowenig es jemals gelingen wird, aus der Reizbarkeit der Nervenfasern die physiologischen Funktionen zu erklären, so fruchtlos ist das Unternehmen, aus dem Drücken und Stoßen der Vorstellungen die innere Erfahrung ableiten zu wollen«[1].

1) W. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. 5. Aufl. III. S. 517.

Was nun die oben aufgeworfene Frage nach dem »freien Aufsteigen« von Vorstellungen betrifft, so formulieren wir sie besser so: Gibt es reproduzierte Vorstellungen ohne assoziativen Ursprung, oder ist, auch wenn der Schein dagegen spricht, keine Reproduktion möglich ohne Assoziation? Diese Fragen sind in verschiedenem Sinne beantwortet worden, man hat sie bejaht und verneint[1]), oder doch wenigstens eine Wahrscheinlichkeit für die Berechtigung der ausgesprochenen Ansicht zu erbringen gesucht, sie haben aber, soweit ich sehe, bisher auch nicht annähernd entschieden werden können. In der Tat ist die Lösung des hiermit gestellten Problems schwierig. Aber doch ist sie von Wichtigkeit; denn wenn bei eingehender Prüfung die Antwort auf die erste jener Fragen affirmativ ausfallen sollte, so würde das nur heißen können, daß wir spontan auftretende Erinnerungsvorstellungen anzuerkennen haben, für welche keine psychologische Erklärung möglich ist, und die daher nur physiologisch gedeutet werden können, wie immer man sich den betreffenden Vorgang dann im einzelnen weiter mag ausdenken wollen.

Dasselbe gilt von dem zweiten der in der Überschrift angezeigten Probleme, ob Änderungen der allgemeinen Gefühlslage unvermittelt auftreten oder nicht. Wird dies zugegeben, so liegt auch hierin zugleich das Zugeständnis der Verzichtleistung auf irgendwelche Erklärung dieser Erscheinung aus psychischen Ursachen. Zur Lösung dieser Fragen, sowie zu der dritten im Titel aufgeführten, ob die Verbindungsglieder,

---

1) Nach Wundt ist es höchst wahrscheinlich, daß es keine Reproduktion ohne Assoziation gibt (Grundzüge. 5. Aufl. III. S. 595); Külpe ist hiervon nicht überzeugt (s. u.).

Kürzlich hat H. Svoboda (»Die Perioden des menschlichen Organismus«, 1904; »Studien zur Grundlegung der Psychologie«, 1905) ein periodisches Wiederkehren von Vorstellungen, Gefühlen und Willensimpulsen behauptet. Ich gehe hier auf die Arbeiten Svobodas, der auf der Suche nach der Herkunft seiner Perioden bereits den unermeßlichen Weltenraum »abgestöbert« hat, nicht näher ein, sondern will nur bemerken, daß es bei ihm, auch wenn man von den Unmöglichkeiten absieht, denen der Ikarusflug seiner Gedanken zustrebt, und das durchaus Willkürliche seiner Periodenbildung beiseite läßt, zu einer wirklich psychologischen Behandlung der Frage kaum kommen dürfte. Mit welcher Anmaßung und Leichtherzigkeit wird hier eine nur so »mit einem Schlage« gefundene neue Grundlegung der Psychologie angepriesen! — O tempora! O mores!

welche bei solchen Vorgängen in Betracht kommen, als unbewußt oder als unbemerkt aufzufassen sind, hoffe ich mit der vorliegenden Arbeit einen Beitrag zu liefern.

Meine Beschäftigung mit der ersten und der dritten dieser Fragen liegt weit zurück, die zweite ergab sich während der Untersuchung. Die Anregung erhielt ich teils durch einen Fall, den mir im Jahre 1894 einer meiner Freunde mitteilte, als ich mich noch in Leipzig befand, teils durch die Kontroversen, die sich über das Zustandekommen zentral erregter Empfindungskomplexe erhoben. Jene Mitteilung wurde mir gemacht, nachdem kurz zuvor Jerusalem[1]) in den »Philosophischen Studien« den bekannten Fall des Herrn von Baumgarten veröffentlicht hatte. Mein Freund bat mich für sein Erlebnis um Erklärung. Er ist Buchhändler, hatte manches gelesen, sich aber nicht eingehend mit psychologischen Fragen beschäftigt, obwohl er dafür sehr interessiert war. Der Fall ist der folgende: In den Straßen Leipzigs gehend und über seine Geschäfte nachsinnend, stiegen vor ihm auf einmal Bilder einer vor vielen Jahren in London verbrachten Zeit und ganz bestimmter Lokalitäten der Weltstadt auf. Überrascht von der so plötzlichen Unterbrechung der Gedanken, die ihn beschäftigt hatten, und die mit jenen Erinnerungsbildern in keinerlei Zusammenhang standen, nahm er bald darauf den Duft eines englischen Tabaks, des »Honey-dew«, wahr, den er in England kennen gelernt hatte und der, wie er hinzufügte, gerade in jenen Lokalitäten, deren Bilder vor ihm aufgetaucht waren, viel geraucht worden sei. Nach kurzer Zeit sah er dann in geringer Entfernung von sich einen Mann gehen, der eben jenen Tabak rauchte.

Dieser Fall ist dem des Herrn von Baumgarten sehr ähnlich und bietet zu den gleichen Überlegungen Anlaß, die von Jerusalem und Wundt[2]) über jenen angestellt wurden. In beiden Fällen ging der ganze Vorgang von Geruchsreizen aus, in beiden waren die auftretenden Vorstellungen lebhafte Erinnerungsbilder einer fernliegenden Zeit. Wenn wir nun die erste der oben aufgeworfenen Fragen in Erwägung ziehen, so liegt es ja auf der

1) W. Jerusalem, Ein Beispiel von Assoziation durch unbewußte Mittelglieder. Wundts Philosophische Studien. X. S. 323.

2) W. Wundt, Sind die Mittelglieder einer mittelbaren Assoziation bewußt oder unbewußt? Philosophische Studien. X. S. 326.

Hand, daß der Schein einer unmittelbaren Reproduktion in ähnlichen Fällen ganz außerordentlich leicht entstehen kann. Ich brauche mir z. B. den Fall des Herrn von Baumgarten nur dahin abgeändert zu denken, daß dieser jene Pyrola uniflora, die sich in seinem Zimmer befand, und deren Duft nicht entdeckt hätte, etwa, daß der treffliche Beobachter sein Zimmer vorher verlassen und bei seiner Rückkehr jenen Blumenstrauß, der die Pyrola enthielt, nicht mehr vorgefunden hätte, oder daß ihm die Erinnerung auf einem fremden Zimmer gekommen wäre, welches er dann vor jener Entdeckung verlassen hätte, kurz daß die Quelle des ganzen Erlebnisses nicht gefunden wäre, wie immer man sich die veränderten Bedingungen ausmalen mag, und man wird einräumen müssen, daß es dann auch absolut unmöglich gewesen wäre, den Schein zu widerlegen. Und doch wäre die Behauptung auf leeren Schein gegründet gewesen. Ebenso brauche ich mir im Falle meines Freundes nur vorzustellen, daß jener Mann, der den Honey-dew rauchte, in irgendein Haus getreten oder in eine Nebengasse abgebogen sei, oder daß mein Freund selbst sich auf seinem Wege von jenem Manne in irgendeiner Weise entfernt hätte, bevor der Duft des Tabaks von ihm apperzipiert wurde, und man muß zugestehen, daß auch dann der Schein zugunsten der Annahme einer Reproduktion ohne Assoziation gesprochen hätte. Aber wiederum hätte es sich in diesem Falle nur um Schein gehandelt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es sich in sehr vielen Fällen so verhalten wird. Mir schien die Frage von zu großer Wichtigkeit zu sein, als daß es nicht des Versuches wert gewesen wäre, einer endgültigen Lösung wenigstens nahezukommen. Mehr als eine experimentelle Behandlung des Themas schien mir für den vorliegenden Zweck zunächst ein umfangreiches Beobachtungsmaterial von Nutzen zu sein. Mich verlangte vor allen Dingen nach einer großen Zahl von Einzelfällen und deren Analyse. So fing ich an, mich selbst zu beobachten. Aber auch damit kam ich nicht viel weiter. Mancherlei Umstände, der Ortswechsel, neue Berufspflichten, das Erlernen einer fremden Sprache, kurz viele Dinge wirkten zusammen, durch welche mir die für Selbstbeobachtungen dieser Art unerläßliche Ruhe und Sammlung genommen wurden, und die Arbeit ruhte, ohne daß ich das mir gesteckte Ziel aus dem Auge verlor, notgedrungen für längere Zeit. Zu Anfang des Jahres 1897

fing ich an, meine Frau für diese Fragen zu interessieren. Da sie mit einer seltenen Beobachtungsgabe ausgerüstet ist, so konnte ich bei der großen Gewissenhaftigkeit, die ich an ihr kannte, auf sichereren Erfolg rechnen. Sie trat der Untersuchung um so mehr mit Unbefangenheit entgegen, als sie von den einzelnen Strömungen, die sich in der deutschen Psychologie vollzogen, bis dahin unberührt geblieben war. Bald überraschte sie mich mit Beispielen, und ich ersah, daß die in Rede stehende Erscheinung bei ihr häufig auftrat. Hierdurch konnte ich in meinem Plane, mich vorzugsweise auf ihre Beobachtungen zu stützen, nur bestärkt werden. So wurde die Untersuchung wieder aufgenommen, und wenn sie auch noch des öfteren auf längere Zeit unterbrochen werden mußte, so konnte doch in den Jahren 1897, 98 und 99 eine Anzahl von Fällen gesammelt werden, die mich weiter führten. Hinzufügen will ich hier sogleich, daß die Häufigkeit des plötzlichen Auftretens von Vorstellungen bei meiner Frau nach Tagen schwankte. Neben solchen, an denen sich die Fälle häuften, gab es andere, an denen wenige oder gar keine auftraten. Hinsichtlich dieses Punktes glaubt die Beobachterin bemerkt zu haben, daß ein leichter Grad von Unwohlsein oder gewisse Ermüdungszustände die Häufigkeit des Vorkommens solcher Vorstellungen begünstigen. Da es schwer wurde, alle Fälle ohne Ausnahme detailliert niederzuschreiben, schlug ich meiner Frau, um ihr die Arbeit zu erleichtern, gegen Ende des Jahres 1899 vor, sich einmal auf die Feststellbarkeit der Mittelglieder zu beschränken und im übrigen, je nachdem es ihre Zeit erlaubte, nur diejenigen Fälle ausführlich zu notieren, die ihr von besonderer Wichtigkeit schienen. Sie trug von da an für den genannten Zweck ein kleines Taschenbüchlein immer mit sich und verzeichnete in jedem Falle, in dem plötzlich eine Erinnerungsvorstellung in ihr auftauchte, immer sogleich, ob das Zwischenglied gefunden oder nicht gefunden war, oder ob sein Vorhandensein ungewiß blieb. Kurze Anmerkungen wurden, je nachdem dies als notwendig erkannt wurde oder nicht, dazugetragen. Sobald sich dann am Tage oder auch am Abend eine günstige Gelegenheit bot, wurden diese Aufzeichnungen in einem besonderen Hefte tabellarisch geordnet zusammengestellt, und es wurden außerdem gewisse Erfahrungen, die sich aus den Beobachtungen ergeben hatten, und die uns von Wichtigkeit schienen, dazugefügt. Diese Beobachtungen wurden am 15. November 1899

begonnen und bis Ende April 1900, also $5^1/_2$ Monate lang, fast ununterbrochen fortgesetzt. Ich sage: fast ununterbrochen; denn zuweilen fielen hier und da ein Tag oder deren mehrere, sei es wegen Krankheit oder anderer Ursachen, aus, was natürlich für den Erfolg der Untersuchung von keinem Belang war. Mit dem Aufhören der tabellarischen Aufzeichnungen waren aber die Beobachtungen als solche nicht beendet, sondern wurden, um dies nochmals hervorzuheben, bis in das laufende Jahr hinein fortgesetzt. Das war im allgemeinen der Gang unserer Untersuchung.

Es sei nun zunächst das Ergebnis der zahlenmäßigen Bestimmungen mitgeteilt. Dieses enthält die nachstehende Tabelle. Hier ist in der ersten Spalte angegeben, wie oft das auslösende Glied gefunden werden konnte, in der zweiten, wie oft es nicht gefunden wurde, und in der dritten, wie oft die Beobachterin in ihrem Urteil unsicher blieb. Die vierte Spalte enthält die Gesamtzahl aller beobachteten Fälle.

Gefunden	Nicht gefunden	Unsicher	Gesamtzahl
193	547	152	892

Suchen wir diese Ergebnisse auf Hundert zu reduzieren, so können wir, wenn wir die Werte abrunden, sagen, das die auslösenden Glieder in 22 % aller Fälle feststellbar waren, daß sie in 61 % nicht gefunden merden konnten, und ihr Vorhandensein in 17 % aller Fälle ungewiß blieb.

Diese Zahlen lehren etwas, sie lehren aber nicht alles. Wollte man sich in seinen Schlußfolgerungen lediglich durch diese Zahlenangaben leiten lassen und nichts anderes in Erwägung ziehen, so müßte das Urteil lauten, daß es in der Tat unmittelbare Reproduktionen gibt, ja, daß diese die Mehrheit bilden. Aber eine solche Schlußfolgerung würde den tatsächlich bestehenden Verhältnissen keineswegs gerecht werden. Wollten wir unsere Tabellen in solcher Weise ausnützen, so wären sie direkt irreführend, sie bedürfen vielmehr, wie auch in andern ähnlichen Fällen immer geschehen muß, der auf die weiteren Beobachtungen gegründeten Interpretation. Diese nackten Zahlen an sich lehren unter anderem zunächst nur, daß das Verbindungsglied in rund 61 % aller Fälle

nicht gefunden werden konnte, aber sie lehren keineswegs, daß es nicht dagewesen sei. Das wäre geradezu ein Trugschluß. Zahlenmäßige Bestimmungen dieser Art können das endgültige Urteil unterstützen und eine Untersuchung methodisch regeln, aber entscheidend für die vorliegende Frage können Zahlen an sich nicht sein. Es bedarf immer der Mithilfe der sonstigen Erfahrungen. Ich bemerke nun schon hier, daß wir, alles in allem genommen, trotz des oben mitgeteilten scheinbar negativen Resultates, dennoch zu der Überzeugung geführt wurden, daß, soweit man den Beobachtungen Allgemeingültigkeit zuerkennen will, beim normalen Menschen eine Reproduktion ohne Assoziation nicht vorkommt. Ich sage, daß dies unsere Überzeugung ist, und überlasse es dem Leser, zu entscheiden, wie weit er dieselbe zu teilen vermag. Ich kann aber versichern, daß die Beobachtungen mit der denkbar größten Sorgfalt angestellt wurden und gebe mich der Hoffnung hin, daß diesem Umstande bei der Beurteilung Rechnung getragen wird. Ebensowenig glaube ich, daß unser Urteil verfrüht ist.

Bevor wir auf weitere Einzelheiten eingehen, möchte ich noch eines hervorheben. Es ist oben angegeben worden, daß meine Frau an die Beobachtungen mit völliger Unbefangenheit heranging. Ich füge hinzu, daß sie auch während der ganzen Zeit der Untersuchung vorurteilsfrei blieb und an dem Endergebnis kein anderes Interesse hatte als das allgemeine, zur Lösung noch offener Fragen durch ihre Beobachtungen beizutragen. Ich lege hierauf für den Wert der Ergebnisse ein besonderes Gewicht. Schreiten wir jetzt zur Auslegung der Zahlenangaben.

Bereits am 23. November 1899, also 9 Tage nach Beginn der statistischen Aufzeichnungen, notierte die Beobachterin: »The conviction grows upon me, that the link is always there, could I only find it. I often have the feeling, that something called up the sudden idea, but I cannot remember, what it was« [1]). Hier ist mit dem Worte feeling an sich zunächst nur der Überzeugung Ausdruck gegeben worden, daß ein Irgendetwas dagewesen ist, das die Assoziation vermittelt hat, das aber nicht erinnert werden konnte. Natürlich entwickelte sich anderseits ein Totalgefühl von Unlust,

1) Die Beobachterin ist Engländerin. Auf meinen Wunsch wurden die Aufzeichnungen in ihrer eigenen Sprache gemacht.

Spannung, quälendem Charakter, ein Gefühl, wie man in Fällen beobachtet, in denen man etwas sucht, an dem einem viel gelegen ist und das man nicht finden kann, in welchem Zustand man weiß, daß jenes Gefühl sofort in sein Gegenteil, in das der Lösung und inneren Befriedigung, umschlagen wird, sobald der gesuchte Gegenstand gefunden ist, und welchen Moment man herbeiwünscht.

Weiter! In der Zusammenstellung, die ich meine Frau während des letzten Jahres für mich anzufertigen bat und die ich mir ins Deutsche übersetzte, finde ich folgende, wie mir scheint, wichtige Stelle: »Das Ergebnis der Tabellen wäre sicherlich affirmativer ausgefallen, wenn ich mich nicht von einer ängstlichen Gewissenhaftigkeit hätte leiten lassen. Viele Fälle, die ich damals in die Spalte ‚uncertain' eintrug, würde ich jetzt, nach dieser langen Zeit sorgfältiger Beobachtung, in die Spalte ‚link found' eintragen. Diejenigen Fälle, welche ich in die Spalte ‚not found' mit der Nebenbemerkung ‚feeling of inability to remember' eintrug, sind ihrer Natur nach nicht im eigentlichen Sinne negativ; denn es ist damit das Gefühl verbunden, daß eben ein Glied da war, welches nur nicht erinnert werden konnte.« Dieser Angabe füge ich hinzu, daß ich in den Tabellen unter dem 6. Februar 1900 in der Spalte »not found« den Zusatz finde: »Certainty, that link was there«. Auch diese letztere Bemerkung scheint mir von ganz besonderer Wichtigkeit zu sein. Man sieht, daß man die absolute Gewißheit haben kann, daß irgend etwas im Bewußtsein anwesend war und die Erinnerungsvorstellung auslöste, ohne fähig zu sein, dieses Etwas zurückzurufen. Den Einzelheiten dieser Vorgänge nachzugehen ist nicht mehr die Aufgabe dieser Arbeit, als zur Lösung der aufgeworfenen Fragen notwendig ist. Ich erhoffe aber einen weiteren Gewinn von einer experimentellen Behandlung einzelner Teile der hier besprochenen Aufgaben, welche ich bereits eingeleitet habe.

Zieht man das Mitgeteilte in Erwägung, so liegt wiederum auf der Hand, daß die angegebenen Zahlenwerte jetzt in einem andern Licht erscheinen, eine ganz andere Bedeutung gewinnen. Wir können aber, wovon ich überzeugt bin, noch weiter gehen. Mir lag, wie wiederholt hervorgehoben wurde, alles daran, die Unbefangenheit der Beobachterin nicht zu beeinträchtigen. So habe ich auch stets Sorge getragen, sie nicht zu verwirren und

auch bei denjenigen Fällen, die sie als »uncertain« eintrug, nie in sie gedrungen, etwa schärfer zu analysieren, nochmals zu überlegen u. dgl. Ich vertraute vielmehr ihrem eigenen Urteil, und mir waren die Resultate eben wegen der Unbefangenheit, mit der sie gewonnen wurden, und der Objektivität, die die Beobachterin auszeichnete, von um so größerem Wert. Nun teilte mir aber meine Frau wiederholt mit, daß sie überrascht sei, von wie unscheinbaren Kleinigkeiten die Reproduktion abhängen könne, und ferner, daß sie gerade durch diesen Umstand (und namentlich zu Anfang) in ihrem Urteile oft unsicher geworden sei und den betreffenden Fall dann als »uncertain« vermerkt habe. Tragen wir auch dieser Tatsache bei der Beurteilung der zahlenmäßigen Angaben Rechnung, so glaube ich nicht, daß wir fehlgehen, wenn wir die sämtlichen als »uncertain« verzeichneten Fälle als in Wirklichkeit positive auffassen. Es bleibt natürlich jedem überlassen, wie weit er diese Annahme als berechtigt anerkennen kann, aber eine große Wahrscheinlichkeit dafür wird niemand in Abrede stellen können. Verfahren wir in der angegebenen Weise, so würden wir von im ganzen 892 Fällen, die zur Beobachtung kamen, 345 als positive anzuerkennen haben. Rechnen wir hierzu weiter diejenigen, welche die Beobachterin in die Spalte »not found« mit dem oben angezeigten Zusatz eintrug, welch letzteren ich mit Einschluß des Falles, in dem sie sich hinsichtlich eines vorhanden gewesenen Mittelgliedes absolut gewiß war, 20 mal verzeichnet finde, so würde dies einen Gesamtbetrag von 365 positiven Fällen gegenüber 527 solcher mit negativem Erfolg ergeben. Auf Hundert bezogen hätten wir somit 41 % positiver Fälle gefunden bei 59 % negativen. In dieser Weise stellt sich das Verhältnis wesentlich anders dar.

Sehen wir aber, was die sonstigen Beobachtungen lehren. Es ist oben darauf hingewiesen worden, wie leicht der Schein eines sogenannten »freien« Aufsteigens von Vorstellungen eintreten kann. Ich glaube, daß auf diesen Punkt gar nicht genug hingewiesen werden kann. Dazu können aber als weitere erschwerende Momente der Intensitätsgrad und die jeweilige Dauer der reproduzierenden Elemente kommen. Je kürzer ihre Dauer und je geringer ihre Intensität sind, um so größer dürfte auch die Wahrscheinlichkeit sein, daß sie nicht gefunden werden. Hiermit zusammen hängt vielleicht der zum Teil sehr schwache Bewußt-

heitsgrad der Zwischenglieder, der bei diesen Beobachtungen konstatiert werden konnte. Wir haben gesehen, daß nichts als die Gewißheit zurückbleiben kann, daß ein Etwas im Bewußtsein anwesend und psychisch wirksam war, d. h. die Reproduktion bewirkte, ohne daß hierüber irgendwelche qualitative Angabe möglich war. Diese letztere Frage soll aber hier nicht entschieden werden, da die Erscheinung auch anders verursacht sein kann. Es sind dies Vorgänge, die noch einer genaueren Untersuchung bedürfen, aber die Tatsache als solche ist unumstößlich. — Es können sich dann weiter Nebenreize, Gefühle, sekundäre Reproduktionen einmischen, wodurch der Vorgang komplizierter und die Analyse erschwert wird. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß Gefühle im Sinne Wundts assoziativ wirken, obwohl der Nachweis dafür im einzelnen schwierig ist. Hierzu sei noch bemerkt, daß ich die Beobachterin, um die Aufgabe nicht zu erschweren, von der Beteiligung solcher Vorgänge ebenfalls nicht in Kenntnis gesetzt hatte. Wir werden aber sehen, daß sie selber auf Vorgänge, welche hauptsächlich auf der Gefühlsseite ablaufen, aufmerksam wurde.

Hiermit sind wir nicht fertig. Wir haben vielmehr noch die Eigenschaften der reproduzierten Vorstellung selbst in Betracht zu ziehen. Diese trägt eigentlich immer den Charakter des Plötzlichen, des Hereinbrechenden an sich. Sie steht in der Regel auf einmal da. Immer von einer gewissen, oft von großer Lebhaftigkeit, entwickelt sie sich scheinbar nicht langsam, sondern bricht meistens gleichsam plötzlich herein. Mit Gewalt, kann man sagen, stürzt sich die Vorstellung in den Blickpunkt des Bewußtseins und ruft hier eine tiefgreifende Veränderung hervor. Was im Blickpunkt oder in dessen Nähe stand, wird an den Rand des Bewußtseinsfeldes gedrängt oder ganz herausgetrieben, wie auch anderes gänzlich verloren geht, kurz der ganze augenblickliche Inhalt des Bewußtseins wird auf einmal und sozusagen gewaltsam verändert. Lebhaft wird die auftretende Vorstellung von der Aufmerksamkeit ergriffen, und da diese, wie wir wissen, in einem gegebenen Augenblick immer nur eine gewisse Anzahl von Dingen umfassen kann und, worauf wiederum Gewicht zu legen ist, nicht auf die einwirkenden Reize gerichtet war, so darf man sich auch wohl nicht allzusehr wundern, wenn jene reproduzierenden Empfindungen und Empfindungskomplexe auch bei noch so sorgfältig angestellter Analyse nachträglich nicht immer zurückgerufen werden können. Ich bin hier

durchaus mit Wundt einverstanden, der bei seiner kritischen Besprechung der Herbartschen Lehre hervorgehoben hat, »daß die sogenannte Hemmung nicht in den Vorstellungen selbst, sondern in der Apperzeption ihren Grund hat«[1]. Aus eben diesem Grunde ist auch die Auffindbarkeit jener die Reproduktion vermittelnden Glieder so erschwert.

Man beachte aber noch besonders, daß dieses Suchen nach den reproduzierenden Elementen keineswegs eine mühelose Aufgabe ist. Der Versuch bekommt oft, wie schon angedeutet, etwas ganz außerordentlich Quälendes und Ermüdendes, es treten dann leicht sekundäre und störende Faktoren hinzu, die sich wiederum der Aufmerksamkeit aufdrängen, so daß schließlich eine Menge von Umständen zusammenwirken kann, um die gesuchten Glieder teils zu verbergen und die Aufgabe zu erschweren, teils die letztere unausführbar zu machen.

Mit dem Vorstehenden beanspruche ich nicht, die Schwierigkeiten, die der Auffindbarkeit der Verbindungsglieder entgegenstehen können, erschöpfend dargelegt zu haben. Wenn ich aber die hier aufgezählten in Betracht ziehe, so muß ich mich mehr wundern über die Anzahl der Fälle, in denen das Mittelglied gefunden wurde, als über die, in welchen es nicht gefunden werden konnte.

Im übrigen stehen wir hier noch vor manchem Rätsel. So ist es oft nicht möglich, anzugeben, warum die Reproduktion in einem gegebenen Moment gerade in eine bestimmte und nicht in eine andere Richtung gelenkt wurde. Daß hier gewisse Dispositionen vorliegen müssen, ist zweifellos, aber worin sie bestehen, ist im einzelnen Falle schwer zu sagen. Ein anderes Problem, das seiner Lösung harrt, ist die Lebhaftigkeit, mit der die Erinnerungsvorstellungen auftreten, da doch sonst Vorgänge dieser Art, wenn wir von Traumvorstellungen und Wachhalluzinationen absehen, in der Regel nicht von solcher Intensität zu sein pflegen. Sie wird von der Aufmerksamkeit sofort erfaßt, wird man sagen, und gewinnt dadurch den intensiven Klarheitsgrad, mit dem sie im Bewußtsein auftritt. Aber damit ist zunächst nur eine Tatsache konstatiert und noch keine Erklärung gegeben. Nicht viel anders steht es häufig mit eben dem Plötzlichen selbst, das diesen Vorstellungen eigen ist, und ebenso

1) W. Wundt, a. a. O. S. 517.

ist vielfach nicht zu erkennen, warum die Erinnerungen so oft, wenn auch nicht immer, aus einer ferner liegenden Vergangenheit auftauchen, da dies sonstigen Reproduktionstendenzen entgegen ist. Ich sage vielfach, denn in gewissen Fällen, wie z. B. bei dem des Herrn von Baumgarten, ist dies verständlich, wenn man erwägt, daß er den Duft, den ihm jene Blume zuströmte, vielleicht seit jener Begebenheit auf der Wiese niemals mehr empfunden hatte. In diese Kategorie von Fällen gehört auch der mitgeteilte meines Freundes. Aber so ist es nicht immer. Über die Verschiedenheit der Häufigkeit, mit der die Vorstellungen an einzelnen Tagen auftreten, und deren mutmaßliche Ursache in diesem besonderen Falle ist oben eine Angabe gemacht worden. Ob sie durchweg ausreicht, wage ich nicht zu behaupten. Was die individuellen Verschiedenheiten in der Häufigkeit des Auftretens betrifft, so glaube ich, daß wir auch hierfür an gewisse allgemeine Dispositionen zu denken haben, die eben durch die ganze Individualität des Beobachters, durch seine gesamten geistigen Anlagen gegeben sind. Für unseren besonderen Fall halte ich es für meine Pflicht, anzumerken, daß die Beobachterin einem ziemlich ausgesprochen visuellen Typus angehört und ein sehr glückliches Gedächtnis besitzt.

Mit dem Vorgetragenen glaube ich die erste der eingangs aufgeworfenen Fragen, soweit mir dies möglich war, erledigt zu haben. Ich habe versucht, die Schwierigkeiten aufzudecken, die der Auffindbarkeit des Mittelgliedes nur zu oft entgegenstehen, ohne damit behauptet zu haben, daß sie erschöpft wurden, und es ist gezeigt worden, daß dieses Auffinden in sehr vielen Fällen überhaupt nicht möglich ist. Ich hoffe somit den Leser davon überzeugt zu haben, daß, wenn Mittelglieder nicht gefunden werden können, dies nimmermehr bedeuten kann, daß sie nicht vorhanden gewesen sind. Wie weit man mir weiter folgen kann, weiß ich nicht. Nehme ich aber das sonstige Positive hinzu, das die Untersuchung ergab und worüber noch weiter berichtet werden wird, so drängt sich mir, wie schon oben vorwegbemerkt wurde, nicht nur die Wahrscheinlichkeit, sondern die Überzeugung auf: keine Reproduktion ohne Assoziation[1])!

Mit dieser Behauptung werde ich vielleicht hier und da auf Widerspruch stoßen. Bewußt bin ich mir, mich hiermit im Gegensatze zu

1) Vgl. W. Wundt, a. a. O. S. 595.

Oswald Külpe zu befinden, dem ich für persönliche Anregung und Förderung aus früheren Jahren, wie namentlich auch durch die, welche ich aus seinen Schriften gewonnen habe, zu aufrichtigem Danke verpflichtet bleibe. Külpe schreibt: »Diesen Widerspruch mit der Lehre von der Assoziation als einziger Bedingung der Reproduktion pflegt man dadurch zu beseitigen, daß man unbewußte oder unbemerkte Verbindungsglieder annimmt, deren Erfolg allein wegen besonderer Umstände aufgefaßt wird. Es läßt sich nicht leugnen, daß eine solche Zurückführung der unmittelbaren auf die mittelbare Reproduktion in manchen Fällen durch eine nachträgliche Analyse der bezeichneten Erlebnisse ihre Bestätigung erhält. Ob sie aber als eine allgemeingültige angesehen werden darf, bleibt ganz fraglich und hängt nicht sowohl von den in dieser Hinsicht unzureichenden Einzelbeobachtungen, als vielmehr von den theoretischen Vorstellungen ab, die man ihrem Verständnis zugrunde legt«[1]). Dieser Auffassung ist bereits Jerusalem entgegengetreten, der dem von ihm mitgeteilten Falle vielmehr im Sinne der Beobachtungen Scriptures eine Bedeutung zuerkennt. Jerusalem schließt seine Mitteilung mit den Worten: »Nach meinem Dafürhalten ist die Annahme unbewußter Verbindungsglieder eben selbst schon die theoretische Vorstellung, die wir dem Verständnis dieser Einzelbeobachtung zugrunde legen müssen. Je mehr uns nun die Einzelbeobachtung veranlaßt, dies zu tun, und je genauer sie selbst durch die Annahme erklärt wird, desto stärker wird mein Glaube an die Wahrheit jener Hypothese. Ich glaube demnach, daß der mitgeteilte Fall die Annahme unbewußter Verbindungsglieder auch für andere Fälle wahrscheinlich macht«[2]). Die von Jerusalem angenommene Wahrscheinlichkeit ist mir, wie mehrfach hervorgehoben, zur Überzeugung geworden, nur daß ich, wie unten ersichtlich werden wird, über den Begriff des »Unbewußten« bei den Mittelgliedern eine andere Auffassung teile. Im letzten Grunde ist aber wohl auch Jerusalem von seiner Annahme überzeugt. Was die Einzelbeobachtungen betrifft, deren Beweiskraft Külpe zweifellos unterschätzt, so glaube ich eben durch den vorliegenden Beitrag versucht zu haben, eine Lücke ausfüllen zu helfen. Külpe bezieht sich weiter auf pathologische Fälle und schreibt: »Endlich

1) O. Külpe, a. a. O. S. 192.
2) W. Jerusalem, a. a. O. S. 325

drittens ist in den letzten Jahrzehnten eine geradezu erdrückende Fülle von krankhaften Veränderungen des Gedächtnisses, der Assoziation und Reproduktion bekannt geworden, bei denen vielfach direkte physiologisch-anatomische Störungen nachweisbar waren und die nach ihrer ganzen Beschaffenheit auch nur durch die Annahme solcher ihre Erklärung finden. Wollte man hier auf eine physiologische Deutung verzichten, so würde man entweder zur Anerkennung rätselhafter Tatsachen oder zu einer metaphysischen bzw. mystischen Auffassung seine Zuflucht nehmen müssen. Beides kann schwerlich der wissenschaftlichen Aufgabe genügen, darum wird es erforderlich sein, wenigstens in allgemeinen Zügen die Konsequenzen der hervorgehobenen Tatsachen zu entwickeln«[1]). Külpe kommt dann bei der Entwicklung seiner »Theorie der zentral erregten Empfindungen« auch konsequenterweise zu dem Schluß: »Den frei steigenden Vorstellungen kann man in der inneren Wahrnehmung überhaupt keine Bedingungen nachweisen, wir nehmen daher an, daß die zentralen Ursachen für die Entstehung der jenen parallel verlaufenden Erregungen kein Bewußtseinsäquivalent haben«[2]).

Was die pathologischen Fälle betrifft, so sind diese, was zu leugnen ich selbst wohl der letzte wäre, von einem Werte, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Aber ich zweifle, ob man bei Vorgängen wie die in Rede stehenden aus pathologischen Beobachtungen ohne weiteres auf das Verhalten des normalen Bewußtseins zurückschließen darf. In vielen Fällen ist auch das Interesse zu bedenken, das den Kliniker hauptsächlich leitet, und das mit dem, welches die Psychologie als Wissenschaft an solchen Erscheinungen nimmt, nicht immer identisch ist. Wenn schon die Analyse der normalen Bewußtseinsvorgänge oftmals so sehr erschwert ist, daß wir vielfach an Grenzen gelangen, die uns unübersteigbar erscheinen, so wird der Psychopathologie dies wohl erst recht so ergehen. Ich glaube daher, daß, je mehr sich die Psychopathologie der Resultate der normalen Bewußtseinsanalyse und ihrer Methoden wird bedienen und sich auf sie verlassen und stützen können, um so mehr auch diese durch jene bestätigt und ergänzt werden wird. Diese Auffassung findet eine Stütze in dem, was

1) O. Külpe, a. a. O. S. 221.

2) O. Külpe, a. a. O. S. 229. Vgl. die weiteren sehr interessanten und anregenden Ausführungen des Verfassers am selben Orte. S. 174—230.

mir unlängst in Rom, wo ich auf dem fünften internationalen Kongreß für Psychologie über das gleiche Thema gesprochen habe, Herr Dr. von Luzenberger aus Neapel erwiderte, obwohl über den Begriff des Unbemerkten, den ich vertrat, eine Meinungsverschiedenheit zu bestehen scheint[1]). Im übrigen soll hier, wo es sich um das normale Bewußtsein handelt, über das anormale und krankhafte nichts Bestimmtes behauptet werden. Ich halte es aber für meine Pflicht, hierauf in einer späteren Abhandlung zurückzukommen.

Wenden wir uns nun den auslösenden Gliedern zu! Welcher Art waren sie? Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß lebhafte Erinnerungsvorstellungen scheinbar unbedeutende Ursachen haben können. Zusammenfassend kann ich weiter mitteilen, daß ein eben geschriebenes oder ein flüchtig gelesenes oder gehörtes Wort, zerstreut gesehene und unbemerkt zusammengefaßte Buchstaben, ein Geruch, eine Farbe, ein Geräusch oder dessen Rhythmus, eine Melodie, das Wetter im allgemeinen, der Sonnenschein, der fallende Schnee, der Regen, das Zwielicht, ein körperliches Unbehagen, der augenblickliche Gemütszustand, selbst die Stille an sich, vielleicht auch die Jahreszeit oder der betreffende Monat u. a. bei der Beobachterin Bilder aus der Vergangenheit und Vorstellungen anderer Art hervorgerufen haben.

Im nachfolgenden sei eine Anzahl von Erlebnissen mitgeteilt, aus denen zum Teil ersichtlich werden wird, welcher Art die wachgerufenen Erinnerungsvorstellungen waren, und die, wie ich hoffe, zugleich die ausgesprochene Überzeugung bestätigen werden, wie leicht die Verbindungsglieder übersehen werden können, ja ich gebe mich der Hoffnung hin, den Leser zu meiner Überzeugung hinzuführen. Die Erlebnisse sind mit den eigenen Worten der Beobachterin wiedergegeben worden.

Febr. 17th 1897. This morning as I was putting lentils into boiling water, I suddenly smelt hyacinths. There were none in the kitchen and I had not thought of them. Nothing that was being cooked could possibly recall their scent. Yesterday my husband and I took some hyacinth bulbs out of a box which stands in the kitchen and gave them to the servant to pot.

Dieses Erlebnis gehört zu den ersten, welche mir die Beobachterin mitteilte. Sie war im Auffinden des Bindegliedes noch ungeübt und unsicher. Der Fall könnte zu denjenigen Fällen gezählt

1) Vgl. die Diskussion, welche sich an den gleichnamigen Vortrag anschloß. Atti del V Congr. intern. di Psicologia. Roma, Aprile 1905.

werden, in denen das Mittelglied nicht gefunden wurde, und doch zweifeln wir heute kaum, daß der Anblick des Kastens, aus dem wir am Tage zuvor die Hyazinthenzwiebeln genommen hatten, um sie dem Diener zu übergeben, die Geruchsvorstellnng hervorgerufen hatte. Der Fall bestätigt außerdem das tatsächliche Vorkommen von subjektiven Geruchsempfindungen.

Dec. 9th 1898. While translating from French into Italian, the recollection of a day we spent as children in Seaton Delaval Gardens with my father came suddenly into my mind. I remembered the pleasure which the sight of the flowers and green grass gave me then. I can find no connection between this vivid memory and my occupation of the moment. — Unless, which seems unlikely, the word »sia« which I was writing recalled the first syllable Sea....

Dieser Fall würde, wie er dasteht, den als »uncertain« bezeichneten zugezählt worden sein. Nachdem wir die Beobachtungen später wiederholt gelesen und besprochen hatten, sagte mir meine Frau spontan, daß sie auf Grund der gewonnenen Übung und der gesammelten Erfahrungen jetzt sicher sei, daß die Assoziation in der angegebenen Weise zustande gekommen sei. Wir hätten hier als Verbindungsglied somit ein eben geschriebenes Wort. Man erkennt aber bereits an diesem Beispiel, wie leicht ein solches Glied unauffindbar bleiben kann. Seaton Delaval ist ein kleiner Ort unweit des Geburtsortes meiner Frau, an welchem manche Erinnerungen der ersten Jugendzeit haften. Warum eine Reproduktion hier gerade durch dieses Wort (si oder auch sia in seiner Ähnlichkeit mit sea) und nicht durch irgendein anderes ausgelöst wurde, bleibt eine offene Frage.

Dec. 14th. While translating from German into French I suddenly remember the garden of the boarding-school in France, where I spent some years as a girl, and a little French schoolfellow A. B. last seen about 11½ years ago. This remembrance takes, as always with me, the form of a mental picture. On seeking for the link it occurred to me that, shortly before, a word seen by accident in the dictionary, while looking for something else, had reminded me of a lesson in zoology learnt while walking about the garden of the Château. Now, A. B. the little girl above-mentioned used often to sit on the grass near the arbour and as this was a shady path I frequently passed her when walking about learning my lessons — a habit of mine at that time. The mental picture of the garden and the little girl did not, however, arise immediately after the sight of the word in the dictionary; I had returned to my translation and my thoughts were quite ntent upon that when the sudden recollection drew them away.

Suchen wir uns den Vorgang kurz zu vergegenwärtigen, so wäre es dieser: Im Wörterbuch sieht die Beobachterin zufällig

ein Wort, das sie an ihre zoologischen Aufgaben erinnert, die sie im Schulgarten in Frankreich lernte. Sie kehrt zu ihrer Arbeit zurück, in welche sie sich aufs neue vertieft. Die aufgetauchte Vorstellung ist scheinbar gänzlich aus dem Bewußtsein verschwunden. Nach einiger Zeit taucht plötzlich die Erinnerung an das junge Mädchen A. B. auf im Rahmen sozusagen des Gartens. Nach meiner Auffassung ist jene erste Vorstellung nicht ganz aus dem Bewußtsein verschwunden gewesen, sondern hat, zurückgedrängt durch die Beschäftigung, auf welche die Aufmerksamkeit gerichtet war, unbemerkt darin verharrt, um dann ihrerseits die zweite Vorstellung jenes jungen Mädchens zu reproduzieren. Fälle dieser Art sind bei meiner Frau häufig. Auf jeden Fall ist hier der assoziative Verlauf ziemlich klar zu verfolgen. Ich habe bereits den Ausdruck »unbemerkt« gebraucht, weil ich mit Wundt überzeugt bin, daß es sich in solchen Fällen nicht um »unbewußte« Zwischenglieder handelt. Siehe den 3. Teil dieser Arbeit.

Dec. 15th. While translating, as yesterday, I suddenly remember the dancing-class of which I was a member nearly 18 years ago. On seeking for the link the word »quinine«, contained in the translation, catches my eye. I have no doubt that this word aroused the sudden recollection for, during an illness which attacked me while the dancing-lessons were going on, I had to take quinine.

In diesem Falle ging der Gesamtvorgang wie in vielen andern Fällen von einem Gesichtsreiz aus. Es ist zu beachten, daß das Wort »quinine« flüchtig gelesen wurde, d. h. ohne daß die Aufmerksamkeit dabei verweilte, welche vielmehr auf den Zusammenhang gerichtet war. Erst beim Suchen nach der Ursache der Erinnerungsvorstellung wurde dieses Wort als die Ursache der Reproduktion erkannt. Es war unbemerkt ins Bewußtsein getreten.

Dec. 20th. Sudden recollection, while making an inventory of a number of pamphlets, of a walk taken in Rothbury one Sunday evening about 17 years ago. Connecting link, doubtless, the word »rabbit«, seen a few seconds before on the title-page of the last pamphlet catalogued. On that Sunday evening we saw numerous wild rabbits running about the hill-side. The recollection did not follow immediately on seeing the word; I had already taken up another pamphlet and was preparing to make a note of its title when the mental picture appeared.

Die sogenannte »frei steigende« Vorstellung war in diesem Falle der Spaziergang in Rothbury, einer Stadt in Northumberland in England. Es bedurfte zweifellos einiger Übung in der

Beobachtung, um hier, wie auch in den vorstehenden Beispielen, das die Reproduktion auslösende Glied zu finden.

Jan. 19th 1899. This morning, after admiring the beautiful brown colour of the coffee-beans I had just finished roasting, I was turning away from the contemplation of them, to go on with the roasting of another lot of beans, when suddenly a walk, taken 15 years ago with M. H. and T. M., came into my mind. I immediately tried hard to find the connecting link and was just acknowledging to myself that the effort was hopeless when I remembered (with the usual accompanying mental picture) that when I went for that walk I wore a brown dress of the colour of the roasted coffee-beans.

Weitere Analyse: Die braune Farbe der Kaffeebohnen rief zweifellos zuerst schwach die Vorstellung des braunen Kleides wach. Diese Vorstellung blieb selber unbemerkt, löste aber ihrerseits das lebhafte, sofort in den Blickpunkt des Bewußtseins springende Bild des Spaziergangs und der beiden Menschen aus.

Jan. 26th. After gazing out of the window at the falling snow for some time this morning I returned to my work (copying translation). Sudden recollection of the burial procession of Prince Alexander in Berlin (3 years ago, I think), which I partly witnessed. Connecting link, without doubt, the falling snow. It was snowing that day during the procession.

Die Vorstellung des fallenden Schnees, welche die Beobachterin durch den Gesichtsreiz erhielt, war also nicht gänzlich aus dem Bewußtsein verschwunden, sie blieb vielmehr während der wiederaufgenommenen Arbeit und durch die Beschäftigung mit dieser zurückgedrängt kurze Zeit unbemerkt darin, um dann plötzlich die genannte Erinnerungsvorstellung wachzurufen.

Jan. 30th. While tearing the date off our calendar I suddenly thought of Maupassant's: »Une Vie«. The connection soon became clear to me: »Une Vie« begins by describing how the heroine tore off or crossed out (I do not remember which) the last date before leaving school. I read the above about 2 years ago.

Der Fall bedarf wohl keiner weiteren Interpretation.

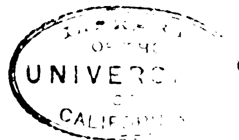
Jan. 31st. While reading through French proof-sheets I suddenly thought of the day I went to York to visit Mrs. M. I could find no connecting link unless it was the weather which was damp when I paid that visit some 5 years ago and which is damp here now. But I was not paying attention to the weather, had not been looking out of the window, was in fact intent upon my work.

Hier war es die Vorstellung des Wetters im allgemeinen, welche als Verbindungsglied diente. Auch auf ein Bindeglied solcher Art dürfte man wohl nur infolge erworbener Übung in der Beobachtung kommen.

Feb. 1st. — — — — — — — — — — — — — — — — — — —

Talor m'assido in solitaria parte,
Sovra un rialto, al margine d'un lago
Di taciturne piante incoronato.
Ivi, quando il meriggio in ciel si volve,
La sua tranquilla imago il Sol dipinge,
Ed erba o foglia non si crolla al vento;
E non onda incresparsi, e non cicala
Strider, nè batter penna augello in ramo,
Nè farfalla ronzar, nè voce o moto
Da presso nè da lunge odi nè vedi.
Tien quelle rive altissima quïete;
Ond'io quasi me stesso e il mondo obblio
Sedendo immoto; e già mi par che sciolte
Giaccian le membra mie, nè spirto o senso
Più le commova, e lor quïete antica
Co' silenzi del loco si confonda.

(Leopardi, La Vita Solitaria.)



I had just finished reading the above passage when suddenly the principal street in Bala (Wales), through which A. M. and I wandered in the summer of last year, rose up before my mind's eye. The connecting link was, doubtless, furnished by the above description of a lake which does not ill apply to Bala lake. It looked very still, solemn and melancholy that day. The object of our journey to Bala was, precisely, to visit the lake and the way to it led through the principal street referred to. Bala lake, however, only came to my mind while I was trying to find the link.

Führen wir die Analyse etwas weiter, so können wir sagen, daß die Beschreibung in den Versen Leopardis ein schwaches und unbemerkt gebliebenes Erinnerungsbild des Sees von Bala ausgelöst hatte, ohne daß der Name Bala mit ins Bewußtsein trat. Dieses dunkel perzipierte Erinnerungsbild verharrte im Bewußtsein, um plötzlich lebhaft die Vorstellung der betreffenden Straße, zusammen mit der Gesamtvorstellung des Ortes Bala und des dorthin unternommenen Ausflugs wachzurufen.

March 3rd. While reading the Italian newspaper this morning the word »audace« formed itself suddenly in my mind, although it was not present in what I was reading. I ceased reading and sought for the word in the paragraphs bordering upon what I had been reading. No such word was to be found, but, in the paragraph to the right of what I had read there was the word »applauso«, and in the lines below what I had read there was the word »sindaco«. The »au« taken from the first word combined with the »dac« from the second and completed by one of the numerous neighbouring »e's« had doubtless given rise to the representation.

In diesem Beispiele sind es zerstreut gesehene und unbemerkt zusammengefaßte Buchstaben, durch welche die Wortvorstellung geformt wird. Ich zweifle nicht, daß auch hier

assoziative Vorgänge wirksam gewesen sind. Bemerkt sei noch, daß Vorgänge dieser Art bei der Beobachterin ziemlich häufig sind.

April 2nd. I was reading Prof. James' »Principles of Psychology« this morning, when the representation »stays« rose up abruptly before me, accompanied by an inner pronunciation of the word. As the representation was ridiculously out of all keeping with the subject of my reading, I went carefully through the paragraph to see what could possibly have suggested it and found the word »coarser«. (Coarser — corset — stays.)

May 8th. I was standing at the window one morning lately staring absent-mindedly at an advertisement of bicycles, on the fence opposite, in which the words »Phoenix« and »Humber« appeared in large letters. Suddenly the words »Hyde Park« rose up in my mind with such distinctness that I felt almost convinced I must have read them, or words like them, in the advertisement. I went carefully through it but there were no such words. No doubt the word »Phoenix« suggested the word »Park« for the words »Phoenix Park« have been impressed on my mind ever since the murder of Lord Frederic Cavendish and Mr. Burke in that park when I was a child (a political crime which created a great stir at the time). Perhaps the capital H in »Humber« suggested the word »Hyde«. I have a memory-image of Hyde Park which I have seen (long after the Phoenix Park Murder), whereas the other I have never seen.

May 8th. While reading »Sui rapporti etiologici tra sogni e pazzia ecc« by S. de Sanctis e certain person came abruptly into my mind, whose name I endeavoured in vain to recall (it was one of those cases in which we have the name 'on the tip of the tongue') although I had a very clear idea of his attributes. He is dead, I was able to say to myself, belongs more particularly to the History of Literature, moved in high life, wrote series of letters to his son etc. etc. Then I read the paragraph through again. In it was the following sentence: »fatto già ben notato da Legrand du Saulle, Chaslin, P. Janet ....« The capital L and small d of »Legrand« and the capital C and small h of »Chaslin« immediately recalled the name of the person — Lord Chesterfield.

Das letzte Beispiel dürfte zeigen, wie kompliziert die Vorgänge zum Teil sind, und wie sehr es noch besonderer Einzeluntersuchungen bedarf, um sie völlig zu verstehen. Nach meiner Auffassung haben die flüchtig gelesenen Buchstaben blitzartig den Namen ausgelöst, der seinerseits nur so schwach perzipiert wurde, daß er nicht einmal erinnert werden konnte, nachdem bereits die Vorstellung der Persönlichkeit seines Trägers in allen einzelnen Zügen durch ihn wachgerufen im Blickpunkte des Bewußtseins stand. Daß die Vorstellung des Namens im Bewußtsein gewesen, aber unbemerkt geblieben sein muß, scheint mir aus der Tatsache hervorzugehen, daß er eben bei nochmaliger Durchsicht des betreffenden Passus wiedererkannt wurde. Ich glaube, daß ein Irrtum hier ebenso ausgeschlossen ist, wie ein Zweifel.

Man erinnere sich aber an das, was über die Schwierigkeiten beim Aufsuchen und die sich dabei einstellenden störenden Faktoren gesagt wurde.

May 15th. Last night in bed (there was still a light in the room — F.[1]) was reading) a recollection came to me with extraordinary suddenness. It darted across my train of thought with such vividness and asserted itself so vigorously as completely to occupy my attention for the time. It stood in absolutely no connection with the reflections I was busy with. I had been dimly conscious of hearing the voice of someone passing underneath our window outside and the sudden recollection seemed to follow immediately. The recollection was this: I saw myself as a child 17 or 18 years ago walking with L. and E. at evening-time past a cottage on a road a little way out of the town at home. I glanced in passing at the low window of the cottage and was somewhat startled at seeing what seemed to me an enormous cat between the white curtains. A second glance showed me that the cat was a make-believe of china. I then called the attention of the others to it. That was all. I felt certain, on thinking the matter over, that the voice had produced in me a vague consciousness of the window of our room with its white curtains, of the darkness outside and of somebody passing the window, and that all these things together had evoked the sudden recollection.

Aug. 20th. A succession of vivid mental pictures of Quast with its pine forests, this morning, was due, I felt certain, after brief reflection, to the smell of F.'s cigar. F. has not smoked cigars since we arrived in England, so that the smell accosted me as something new, yet familiar, and distinctly pleasant. But why should recollections of Quast be aroused rather than of any other place where F. has smoked cigars? One reason may be that in Quast I used to beg F. to smoke so as to keep the insects of me. Another may be that I have retained a peculiarly pleasant memory of one particular walk we took there. I remember our sitting down to rest at the foot of a tree, the sunny sky overhead, the absolute stillness all around, the bluish smoke of the cigar, its scent, and the odour of the pines, and all these things blended together gave me a sense of keen enjoyment.

Es ist wohl zweifellos, daß in diesem Falle auch Gefühlselemente mit im Spiele sind.

Aug. 23rd. We are still in England. While copying a translation this morning, the face of the keeper of the mediaeval castle in Turin rose up with sudden vividness before my mind's eye, with a concomitant, more or less distinct picture of the courtyard of the castle. On examination I found the link to be the word 'Mittelalter' just written.

Sep. 4th. While translating from English into German the word »appaltatore« rushed into my mind. There are plenty of p's and l's and t's etc. in the passage I am busy with, so I think the case may be considered as parallel to the one described on March 3rd. The word »appaltatore« is not one I am very familiar with, in fact I did not know what it meant

1) F. bin ich selber.

until I looked in the dictionary, but I remembered, of course, having heard it, or seen it in print. In spite of its sudden and disconnected appearance, I was still conscious of a brief period of development, as though the letters were gathering themselves together, grouping themselves in that particular form.

Nov. 16th. I omitted to record the following at the time it took place a few weeks ago while we were still in England: In shutting a drawer, out of which I had taken something, a fragment of a line of poetry by Matthew Arnold rushed into my mind:

— — — — — — — — the terms
On which man wins content;
— — — — — — — — — — — —

I concluded that something within the drawer must have aroused the recollection, as it had no connection with my actual train of thought, but I had not the faintest idea what the 'something' might be. I therefore re-opened the drawer and the word »terms« immediately caught my eye. It was one of the words on a printed leaflet given to me at a lecture on the Transvaal, a day or two before. The line of poetry suggested occurs in a poem of which I am particularly fond, which I have read dozens of times and which I know almost by heart.

Hier kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Reproduktion durch die visuell erworbene, aber im Bewußtsein unbemerkt verbliebene, weil nur dunkel perzipierte Vorstellung des Wortes »terms« verursacht wurde.

Nov. 16th. A little cut on my finger not having healed satisfactorily I stuck a piece of court-plaster on it this morning which I bought of a chemist in the Potsdamer Straße in Berlin. While sewing shortly afterwards the plaster caught my eye and carried my thoughts to Berlin and to the circumstances accompanying the buying of the plaster. A while afterwards, when my thoughts were engaged upon something entirely different, I was surprised by a vivid mental picture of a painting-model we once had at the class in Berlin (a girl with strikingly fair hair. At first I despaired of finding the connection but at last decided that the memory-image of the Potsdamer Straße must have continued to be faintly present in consciousness and have suddenly evoked the mental picture of the fair-haired girl whom I once met in that street, when I dwelt observantly on the contrast between her black velvet cape and flaxen hair. It was not in the neighbourhood of the chemist's shop that I met her, but still in the Potsdamer Straße.

Nov. 30th. While pouring pepper-corns into the pepper-mill this morning, I suddenly remembered a walk which we, as children, took with our father one Sunday morning. I had almost given up the search for the link as fruitless, when I gradually recalled that during that walk our father cut a piece off the hollow stalk of a plant, picked up a very small pebble, put it in the hollow stalk which he lifted to his lips, then blowing into it to show us how far the pebble would fly. This no doubt was frequently repeated. I have no doubt the pepper-corns, about the size of the pebbles used, and the act of pouring them into the slit of the pepper-mill, suggested the picture.

Dec. 11th. I had been cutting up onions and, in spite of washing, had not been able to rid my hands entirely of the smell of them. The offensive smell kept forcing itself on my attention for some time. Suddenly M. W. came into my mind. On reflecting I remembered that, as children, we were once at M. W.'s to tea and were treated to some cake, which we, amongst ourselves afterwards, declared tasted of onions.

Dec. 16th. I was cutting up carrots into a red dish when I was surprised by a sudden mental picture of a toyshop, of myself as a child and of a young girl whom I accompanied thither to buy a toy-fiddle for her brother. I felt certain that it was the light red of the carots and the darker red of the dish that suggested the picture, but I could not find out why. Were there some toys of those colours? Very likely.

Dec. 18th. While tying my shoe-lace I had a sudden mental picture of Liverpool. On reflection, I remembered that the peculiar knot I always make in my shoe-lace was taught me by a friend who lives near Liverpool and with whom I visited that town.

Jan. 1st 1900. While setting the table for dinner I suddenly seemed to smell queen-cakes. I came to the conclusion that it was the smell of the oranges on the table which had suggested the smell of queen-cakes. The two pleasant odours are closely connected in my memory, owing to the fact that at our school breaking-up at home, we children always had oranges and queen-cakes to eat. The sight of these dainties in cut-glass dishes on the clean white cloth and the perfume of them always gave me, as a child, a keen feeling of pleasure.

Dec. 8th. A few days ago some train of thought brought to mind a certain picture in one of my books at home — a picture showing a number of fish and marine animals. Presently, with lightning-like rapidity, a mental picture of Wales flashed before me (a lane through which I once walked and in which I met a woman and two little boys, all busily talking Welsh). I tried to find the connecting link and after a little search, felt convinced that it was represented by the resemblance between the words »whales« and »Wales«. In the picture of fish and marine animals above-mentioned there is a whale. I suppose there must have been an unnoticed inner pronunciation of the word.

Dec. 8th. While mixing some Karlsbadersalz a few days ago, I suddenly remembered a walk taken with my father long ago to the gasometer at home — or rather, there flashed before me a mental picture of the gasometer with rough, broken ground all about it covered with lumps of chalk of varying size, of the young man, with whom my father talked that day, and of my father and myself. At first I could not find the link, but felt perfectly sure that it had been there. At last I found out that the irregular little lumps of Karlsbadersalz had reminded me of the irregular lumps of chalk — hence, the whole picture.

Dec. 24th. A few days ago I had a sudden mental picture of a street in Newcastle. I had been sitting gazing absent-mindedly at the fringe of the sofa and after a time the conviction grew upon me that the scallops of this fringe had reminded me, by their form, of the porches before some of the houses in that street, and so had produced the recollection.

Oct. 5th 1901. A spontaneous smell of truffles. I can find no link, unless it may be that it is near dinner-time, that I am consequently feeling hungry, and that, at the restaurant where we dine, I frequently smell truffles.

July 3rd 1903. I have just finished lunch. The last course was apricots. While eating them I suddenly seemed to see myself as a little girl going for a walk with my father one Christmas morning and meeting our old doctor, who thanked me for a Christmas card I had sent him. A moment later I found out the connecting link. It was our old doctor who, when I was ill, as a child, brought me a box of apricots — the first I had seen.

Ich begnüge mich mit der Mitteilung der vorstehenden Beispiele. Was sonst die Art der reproduzierten Vorstellungen betrifft, so sei hinzugefügt, daß sie in der Mehrzahl Gesichtsvorstellungen (mental pictures) waren. (Man erinnere, daß meine Frau einem ziemlich ausgesprochenen visuellen Typus angehört.) Es fehlt aber nicht an plötzlich aufsteigenden Gehörs-, Geschmacks- und Geruchsvorstellungen. Von letzteren finde ich außer den oben mitgeteilten Fällen nur noch folgende verzeichnet: einen, in welchem ein angenehmer Blumenduft auftrat, dann findet sich der Geruch von Hyazinthen, Siegellack, von Ställen und Pferden angegeben. Ziemlich ebenso häufig als Geruchsvorstellungen waren Geschmacksvorstellungen. Es finden sich in den Protokollen hinsichtlich dieser Klasse von Erinnerungsvorstellungen noch folgende Angaben: »A taste of something, not unpleasant — taste of figs — a taste of aniseed — taste of Welsh rarebit — a taste of ham — a taste of salame d'Alessandria«. Auch diese Erscheinungen sind ihrer subjektiven Natur wegen von Interesse. Freilich handelt es sich in diesen Fällen nicht um *reine* Geschmacksempfindungen oder Komplexe solcher Empfindungen, sondern vielmehr um eine Kombination disparater Bewußtseinselemente, in welcher die Geschmacksempfindungen die dominierenden waren und der Gesamterscheinung ihren klassifizierbaren Charakter verliehen, wie ja auch die Speisen, die wir genießen, überhaupt nicht ausschließlich auf ein Organ allein wirken. Ihrer subjektiven Natur wegen bleiben aber alle diese Beobachtungsergebnisse, wie hervorgehoben, von Wert. Interessant erscheint mir ferner, daß diese Erinnerungsvorstellungen gleichfalls gefühlsbetont waren. — Was die Gehörsvorstellungen betrifft, so war es mir interessant, zu erfahren, daß diese häufig durch rhythmische Eindrücke ausgelöst wurden. So hört die Be-

obachterin in der Erinnerung plötzlich einen Namen, deren Ursache war, wie sie schreibt, »the sound of a cart«. Oder sie vernimmt das Italienische: Non capisco. Ursache: »Noise of sugar-basin lid being put on sugar-basin«. Ebenso: Un altr'anno. Ursache: Rhythmical creaking of a door. Und gleichfalls: Son partiti. Ursache: »Rhythmical sound of water being poured out«, usw. Hinzugefügt sei, daß die Beobachterin am 27. Novbr. 1899 in der Erinnerung plötzlich Motive aus Saint-Saëns »Danse macabre« hörte. Höchstwahrscheinlich lag die Ursache für diese Reproduktion irgendwie in von mir selbst gesprochenen Worten. Ich hatte soeben zu meiner Frau gesagt: »Ich muß einen Hund töten«. Ich bemerke, daß die psychischen Ursachen, wie immer, erst gesucht werden mußten. Und ich bemerke weiter, daß es sich in allem, was in dieser Abhandlung mitgeteilt wurde, nicht und niemals um Halluzinationen handelte, sondern um absolut normale Erinnerungsvorstellungen. Was die durch rhythmische Eindrücke verursachten Reproduktionen betrifft, so bin ich meinesteils überzeugt,' daß auch hier Gefühlselemente als auslösende Ursachen mitwirken.

II.

Von weiterem Interesse wurden für mich Erfahrungen, die die Beobachterin mir bei zunehmender Übung über plötzlich bei ihr eintretende Veränderungen des Gefühlszustandes mitteilte. Es handelt sich hier um diejenigen Vorgänge, auf welche oben bereits hingewiesen wurde. Wenn mir je ein Zweifel darüber kommen konnte, daß Psychisches im eigentlichen Sinne nur durch Psychisches verursacht werden kann, so mußte dieser Zweifel trotz des Individuellen, das die Beobachtungen an sich tragen mögen, auch durch diese mir spontan mitgeteilten Erfahrungen arg erschüttert werden. Auch diese Erfahrungen dürften in ihrem Werte um so höher anzuschlagen sein, als die Beobachterin, wie mehrfach hervorgehoben wurde, von keinerlei theoretischem Interesse getrieben wurde. Sie war sich im allgemeinen bewußt, daß mich die Tatsachen interessieren würden, darum gab sie auf die Vorgänge acht und schrieb sie nieder. So oft sich diese Tatsachen wiederholten und wiederholen, gaben und geben sie immer dasselbe unzweideutige Resultat, daß diese scheinbar unmotiviert auftretenden Gefühle, diese plötzliche Änderung der allgemeinen

Stimmung in jedem Falle psychisch verursacht war. Die in Rede stehende Erscheinung tritt bei meiner Frau, die sehr viel liest, häufig beim Lesen auf. Die Erscheinung mag individuell, sie mag, wenn man will, sehr individuell sein, aber darauf kommt es nicht an: die Hauptsache bleibt, daß sie nachweisbare psychische Ursachen hat. Am häufigsten wird so der allgemeine Gemütszustand bei der Beobachterin durch ein plötzlich auftretendes Gefühl eines gewissen Grades von Unlust unterbrochen. Sie berichtet mir, daß es, belletristisch ausgedrückt, sei, wie wenn eine Wolke plötzlich am klaren Himmel vorüberzöge. Doch verfüge ich auch über ein Beispiel von einem plötzlichen Umschlag in eine heitere Stimmung. Aus der Zusammenstellung, die meine Frau auf meinen Wunsch für mich anfertigte, und die oben schon einmal erwähnt wurde, entnehme ich die folgende Stelle: »Ich lese und werde plötzlich in eine etwas getrübte Stimmung versetzt, ohne daß diese durch den Inhalt des Gelesenen verursacht sein kann. Nehme ich dann den eben gelesenen Passus nochmals wieder durch, indem ich nicht mehr auf den Zusammenhang, sondern auf die einzelnen Wörter achte, so entdecke ich ohne Fehl irgendein Wort, welches mit einer der veränderten Stimmung entsprechenden Erfahrung eng assoziiert ist.« Das erstere der beiden nachstehenden Beispiele illustriert dies näher. Meine Frau teilte mir wiederholt mit, daß eine solche beim Lesen auftretende plötzliche Umstimmung bei ihr eine so häufige Erscheinung sei, daß sie zuweilen dadurch belästigt werde. Das zweite dieser beiden Beispiele ist das einzige, das mir über einen plötzlichen Umschlag in eine heitere Stimmung zur Verfügung steht.

May 8th 1899. While reading an Italian book I became aware of an unpleasant feeling. I went carefully through the paragraph which I was then busy with and found the word: »conquistati« which revived the unpleasant feeling, coupled, this time, however, with the recollection of the cause. The day before, in conversing, I had had occasion to use this word and had made a false past participle, which annoyed me, as a slip of the kind invariably does.

May 1899. I was turning over the pages of Molière's plays, when the title of one (»Don Garcie de Navarre«) caught my eye. A pleasant feeling of amusement was exited, but I could not tell why. It could not be the recollection of the play I reasoned, for I had completely forgotten what it was about. I came to the conclusion that there must be a picture in it (my edition of Molière is illustrated) which had taken my fancy, but this proved quite a miss, for, on going through the play, I found that, as it happens, it is one of those without illustration. After pondering for some

time, a dim recollection of reading the play with my sister L. and of some joke, connected with the title, over which we laughed a good deal, returned to me. But what peculiar excellence in the joke could have endowed the title with the power of awakening the feeling of pleasure after the lapse of so many years, when the joke itself is as good as forgotten, is a mystery to me.

Es schien mir von Wert zu sein, diese Tatsachen mitzuteilen. Was sie lehren, ist, daß solche Vorgänge gleichfalls psychisch verursacht sind. Wenden wir uns nun zur dritten der zu beantwortenden Fragen.

III.

Sind bei reproduktiven Vorgängen wie die beschriebenen die Verbindungsglieder als »unbewußte« oder als »unbemerkte« aufzufassen? Auch dies ist eine Frage, die noch nicht entschieden ist. Jerusalem ist bei der Mitteilung des Falles des Herrn von Baumgarten zur Annahme »unbewußter« Verbindungsglieder geführt worden. Dagegen hat Wundt versucht, die Geruchsempfindung jener Pyrola, welche die Reproduktion auslöste, als eine »unbemerkt« gebliebene hinzustellen. In der gleichen Ausführung hat Wundt weiter darauf hingewiesen, daß Erfahrungen, wie die des Herrn von Baumgarten, sich insofern von den Versuchen Scriptures[1]), auf die sich Jerusalem bezieht, unterscheiden, als bei den letzteren das Mittelglied erst reproduziert werden mußte, während es bei von Baumgarten als Eindruck gegeben war. Wundt stellt es daher als eine große Wahrscheinlichkeit hin, daß es sich in diesem Falle »um eine Erscheinung von mittelbarer Assoziation durch im Bewußtsein vorhandene, aber nur dunkel perzipierte Mittelglieder gehandelt habe«. Hiermit ist auch zugleich der Begriff des »Unbemerkten« eindeutig bestimmt und von dem des »Unbewußten« unterschieden. Aus dem Vorgetragenen wird bereits zur Genüge hervorgegangen sein, daß ich auf Grund meiner Erfahrungen zu der Auffassung Wundts gelangt bin. Gegen diese Auffassung ist von gewichtiger Seite Einspruch erhoben worden. Lipps hat sowohl den Ausdruck »Unbemerkt« als auch den des »Halb- oder Dunkelbewußten« beanstandet. Was Lipps dagegen einwirft, steht in engem Zusammenhang mit seiner Lehre vom Unbewußten, das in seiner Psychologie von so hervorragender Bedeutung ist,

1) E. W. Scripture, Philos. Studien. VII. S. 50 ff.

daß er selber schreibt: »In der Psychologie auf das Unbewußte verzichten heißt auf die Psychologie verzichten«[1]. Hier ist zu bemerken, daß es Lipps' Verdienst bleibt, den Versuch gemacht zu haben, das Unbewußte von dem Mystischen, das ihm anhaftet, zu befreien und durch eine scharfe und streng durchgeführte Scheidung des »psychisch Unbewußten« von dem »physiologisch Unbewußten« in dem ersteren ein Prinzip zu zeigen, das er psychologisch verwerten zu können glaubt. Dieses »psychisch Unbewußte« wird so für Lipps »der Name für die Zugehörigkeit zum psychischen Zusammenhang«, und »es gibt«, nach ihm, »keinen Begriff des Psychischen und keine mögliche Definition der Psychologie, ohne das unbewußt Psychische«[2]. Es kann hier nicht der Ort sein, auf das psychisch Unbewußte, das Lipps lehrt, im einzelnen einzugehen, ich hoffe darauf später zurückzukommen. Hier erlaube ich mir nur hervorzuheben, daß ich bei aller Bewunderung, die ich für Lipps habe, weder von seiner Lehre von der Seele als dem objektiv »realen Ich«, das, an sich ein unbekanntes Etwas, nicht als unmittelbares Erlebnis gegeben, vom »Bewußtseins-Ich« unabhängig, transzendent, wenn nicht als ein Unveränderliches, so doch als ein Dauerndes, als »ruhendes psychisches Sein«, als Substrat allen psychischen Erscheinungen zugrunde liegen soll, wie das materielle den physischen, — noch auch von seiner Lehre von den unbewußten Empfindungen und Vorstellungen überzeugt worden bin. Ich bemerke weiter, daß ich diese Lehre nebst den metaphysischen Konsequenzen, die daraus zu ziehen sind und zu denen Lipps gelangt, wohl erwogen und an der Erfahrung geprüft habe, daß ich aber zu dem Ergebnis gelangt bin, daß mich keine »Notwendigkeit des kausalen Denkens« zu ihrer Annahme zwingt. Ich füge hinzu, daß das »reale Ich« für mich ein bewußtes ist. Im Bewußten suche ich den kausalen Zusammenhang alles Psychischen, wie und wo immer ich ihn finden mag. Das Zusammen-, das In- und Aufeinanderwirken alles Psychischen in mir, die Gesamtheit alles wirklich psychischen, d. h. bewußten Geschehens, meines Fühlens, Empfindens, Vorstellens, Aufmerkens in allen seinen Graden, meines Wollens,

1) Th. Lipps, Dritter internationaler Kongreß für Psychologie 1897. S. 158.

2) Ebenda. S. 155.

Handelns, Leidens, meines Glaubens, meines Zweifelns, meines Hoffens und Fürchtens, meines Denkens, meines Ahnens usf., im Wachen und im Träumen, gebunden an gewisse, noch unbekannte Vorgänge in der nervösen Substanz, sich an und in gewissem Sinne mit ihr entwickelnd, an ihren Störungen und allen ihren Zuständen teilnehmend und so zu ihr und mit ihr zum Gesamtorganismus in inniger Beziehung stehend — das ist meine Seele, im Reiche des Bewußten, nicht des Unbewußten liegt mein reales, sich selbst bewußtes und sich selbst erkennendes Ich. — Eine Empfindung und Vorstellung ohne Inhalt ist weder Empfindung noch Vorstellung. Was nachbleibt, wenn Empfindungen und Vorstellungen unter die sogenannte Schwelle sinken, ist ein noch unbekannter Nervenvorgang, ein rein Physiologisches und nichts anderes. Ein »psychisches Unbewußtes« ist in der Erfahrung nicht gegeben und kann nicht in ihr gegeben sein. Es hilft mir daher auch wenig, wenn von einem unbewußten Vorgange als von einem »notwendig mitgedachten psychisch Realen«[1]) gesprochen wird. Was nicht ins Bewußtsein tritt, nicht irgendwelchen Grad von Bewußtheit an sich trägt, ist eben kein psychisch Wirksames. Ganz anders ist es mit dem Unbemerkten. Aber hören wir Lipps' Einwände!

Beim Versuche, die seiner Lehre entgegenstehenden Anschauungen zu widerlegen, heißt es bei Lipps[2]): »Oder man setzt an die Stelle des Wortes ‚Unbewußt' das Wort ‚Unbemerkt'. Damit ist gar nichts geändert. Ein Bewußtsein von etwas haben oder etwas ‚bemerken', dies beides ist nur ein verschiedener Ausdruck für die nicht weiter beschreibbare, weil absolut letzte Tatsache, daß etwas ideell oder für mich da ist, daß ich von ihm weiß, daß ich es — nicht physisch, sondern geistig erlebe. Oder meint man im Ernst, es habe einen Sinn, von einer doppelten Weise des ideellen oder geistigen Daseins, oder des Daseins für mich zu reden, einer, die darin besteht, daß ich ein Bewußtsein von etwas habe, und einer andern, die darin besteht, das ich etwas bemerke? Kann ich von etwas wissen, es geistig erleben, ohne es zu bemerken, oder vielleicht auch umgekehrt, etwas bemerken, ohne von ihm ein Bewußtsein zu haben? Kann etwas für mich dasein und doch zugleich nicht dasein?«

---

1) Th. Lipps, Leitfaden der Psychologie. 1903. S. 37 f.
2) Th. Lipps, a. a. O. S. 159.

Wie mir scheint, dürfte Lipps hier entgegenzuhalten sein, daß es sich nicht um einen prinzipiellen Gegensatz zwischen »Bewußtem« und »Bemerktem«, sondern um einen solchen zwischen »Unbewußtem« und »Unbemerktem« handelt. Insofern nun Wundt in dem angeführten Aufsatz das Unbemerkte als ein Bewußtes, und zwar als ein dunkel perzipiertes, auffaßt, sind für mich die von Lipps aufgeworfenen Fragen, ohne daß ein Zweifel aufkommen kann, von vornherein entschieden. In der Tat, ein Unbewußtes kann weder bemerkt noch nicht bemerkt werden, wohingegen was immer zum Bewußtsein gehört, sowohl bemerkt werden als auch unbemerkt bleiben kann, je nachdem es apperzipiert oder in welchem Grad es perzipiert wird. Was die Apperzeption erfaßt, wird auch immer bemerkt, aber nicht alles, was perzipiert wird, wird bemerkt, ohne daß es darum ein Unbewußtes wird. So ist das Unbemerkte, als zum Bewußtseinsinhalt gehörig, ein Psychisches. Und da nach meiner Auffassung nur Psychisches psychisch wirksam sein kann, so sind in diesem Sinne die Ausdrücke dunkel-, schwachbewußt, dunkel-, schwachperzipiert. und ähnliche und der Ausdruck unbemerkt für mich gleichbedeutend. Die Frage: »Kann etwas für mich dasein und doch zugleich nicht dasein?« wäre daher nach meiner Auffassung vielmehr so zu stellen: Kann etwas für mich dasein und doch zugleich nicht bemerkt werden? Sie erledigt sich einfach. Es kann etwas in mein Bewußtsein treten, und doch unbemerkt bleiben, je nach dem Verhältnis, in dem es zur Aufmerksamkeit tritt, ähnlich wie an einem gegebenen Orte tatsächlich Dinge vorhanden sein können, die ich nicht bemerke, beispielsweise in diesem Zimmer, in welchem ich sitze und schreibe.

Lipps geht dann weiter auf das Halb- oder Dunkelbewußte ein, das er in seiner Argumentation von dem Unbemerkten trennt. Er schreibt: »Oder endlich: Man nennt das Unbewußte halb- oder dunkelbewußt. Damit statuiert man dieselbe Unmöglichkeit in anderer Form. Das Dasein für mich kann so wenig wie das objektiv wirkliche Dasein Grade haben. Etwas ist, oder es ist nicht. Damit ist nicht gesagt, daß das angeblich Halbbewußte immer ein tatsächlich Unbewußtes sei. Es ist vielleicht ein andermal ein solches, das nur flüchtig am geistigen Auge vorüberzog, psychisch isoliert und darum bedeutungslos blieb, nicht Gegenstand eines spürbaren Interesses wurde, zu keinen andern Vorstellungen in Beziehung trat, keine Vorstellung weckte, nicht

Ausgangspunkt wurde für Fragen, kurz in keiner Weise Mittelpunkt wurde für das psychische Leben usw..... Der Mangel der Aufmerksamkeit soll es ja eben sein, der die Halb- oder Dunkelbewußtheit verschuldet«[1]).

Meine Stellung zu dieser Auffassung ist in dem Vorstehenden bereits mit ausgesprochen. Ich kann das Halb- oder Dunkelbewußte, als zum tatsächlich in der Erfahrung gegebenen Bewußtseinsinhalt gehörig, nie als ein Unbewußtes anerkennen, gleichviel, ob es sich am weiteren Ablauf der Bewußtseinserscheinungen beteiligt oder nicht. Was die beanstandeten Grade der Bewußtheit betrifft und den Einfluß der Aufmerksamkeit, von dem sie abhängen, so kann nur erwidert werden, daß es sich hier um wiederum durch die Erfahrung unschwer erwerbbare psychologische Tatsachen handelt, um Tatsachen, wie sie auch in der vorliegenden Untersuchung, wie ich meine, hinreichend zum Ausdruck gekommen sind. Wenn die Analyse von Vorgängen wie die in Rede stehenden ergibt, daß ein Gefühl, eine Gewißheit besteht, daß ein Etwas den Vorgang ausgelöst hat, so muß dieses Etwas auch im Bewußtsein, muß bewußt gewesen, aber unbemerkt geblieben sein. Die Grade oder Stufen der Bewußtheit, von der an, die durch den sogenannten Blickpunkt des Bewußtseins gegeben ist, bis hin zu der untersten, auf der keine inhaltliche Beschaffenheit mehr erkennbar ist, gehören zu den sichergestelltesten Tatsachen. Wundt stützt sich auf bei Versuchen über den Umfang des Bewußtseins und über die Vorgänge des Wiedererkennens gewonnene Resultate. Erfahrungen der letzteren Art kann man wie mit Hilfe des Experiments, so auch im gewöhnlichen Leben erwerben, wenn man nur darauf achtgibt. Der nachstehend mitgeteilte Fall, den ich ebenfalls meiner Frau verdanke, gehört zu diesen Erfahrungen.

March 3rd 1899. As I was setting the tea-table to-day, I became aware, while turning away from the cupboard with cups or something in my hand, that my brain had received an impression of some kind, although I was unable to say exactly what it was. All I could say to myself about this impression was, that on looking into the cupboard again, I should doubtless recognise the object which had made the impression and which would be something connected with the setting of the tea-table. As soon as I returned to the cupboard, I recognised the little muslin bag into which I put the tea before putting it into the tea-pot.

---

1) Th. Lipps, a. a. O. S. 160.

Wollte man in Fällen ähnlicher Art die Existenz eines nicht bemerkten Psychischen nicht zugeben, so würde das nur heißen können, auf das Verständnis verzichten zu wollen. Vorgänge dieser Art blieben vollkommen unverständlich und rätselhaft. Das Beispiel zeigt es deutlich, daß die Vorstellung des kleinen Theesäckchens tatsächlich im Bewußtsein anwesend gewesen sein muß; denn sonst hätte es unmöglich wiedererkannt werden können. Sogar in der Gewißheit, daß der Gegenstand wiedererkannt werden würde, offenbart sich die Wirkung der nicht bemerkten Vorstellung.

Hiermit glaube ich auch die letzte der aufgeworfenen Fragen auf Grund meiner Überzeugungen beantwortet zu haben: Die Verbindungsglieder, welche Reproduktionen vermitteln, sind unbemerkt und nicht unbewußt. Ich erlaube mir, noch einmal darauf hinzuweisen, daß alles, was diese Untersuchung und deren Ergebnisse betrifft, sich zunächst auf das normale Bewußtsein bezieht. Im einzelnen, ich wiederhole auch dies, sind auch hier noch manche Fragen zu lösen, Fragen, die uns namentlich auch zu den Leistungen des sogenannten Gedächtnisses in nähere Beziehung setzen werden. — Auf sonstige Anschauungen, wie etwa auf die von einer psychischen Wirkung im Unterbewußten usw., einzugehen, halte ich an dieser Stelle gleichfalls nicht für nötig. Arbeiten, welche sich mit dem Vorgetragenen irgendwie berühren, werden in späteren Abhandlungen berücksichtigt werden.

Fragen wir noch einmal: Wie weit reicht das psychisch Wirksame? so können wir somit antworten: Das psychisch Wirksame reicht, so weit alles wirklich Psychische reicht, bis an die äußersten Grenzen des Bewußtseins und nicht weiter.

Am Schlusse dieser Abhandlung mag mir weiter gestattet sein, meiner treuen Mitarbeiterin auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

(Eingegangen am 16. September 1905.)

Das Projekt eines Kongresses für Kinderkunde, Kindererziehung und Jugendfürsorge[1].

An dem in Entstehung begriffenen Kongreß, welcher die mächtige Bewegung, die heute um das Kind entstanden ist, zum erstenmal einheitlich zusammenschließen soll, ist die Seelenkunde in so starkem Maße interessiert, daß wir, zumal die Beteiligung der Psychologen vorläufig noch sehr zu wünschen übrigläßt, in nachstehendem einen Bericht unter besonderer Betonung dessen, was die Seelenkunde interessiert, geben wollen.

Aufruf.

An die Vereinigungen für Kinderpsychologie und Heilpädagogik und Freunde dieser Wissenschaften.

Infolge der erfreulichen Entwicklung der Fürsorge für die gesamte abnorme Jugend wie der Bestrebungen für das Studium des kindlichen Seelenlebens und einer darauf sich gründenden besseren Gestaltung der Unterrichts- und Erziehungsmethoden hat sich je länger desto mehr ein dringendes Bedürfnis geltend gemacht nach einem Zusammenschluß aller kinderpsychologischen und heilpädagogischen Bestrebungen zu einer gemeinsamen und einheitlichen Vertretung bei vollständiger Wahrung der bisherigen Selbständigkeit der einzelnen bereits bestehenden Vereinigungen.

Die Unterzeichneten halten es darum für erwünscht, daß alle Vereine und Konferenzen für Kinderforschung, für Kinderheilkunde, für Rettungshauswesen, für Fürsorge- und Zwangserziehungsanstalten, für Hilfsschulwesen wie für Behandlung und Erziehung von Schwachsinnigen und Epileptischen, Taubstummen und Blinden sowie überhaupt alle Vertreter, Leiter, Lehrer,

---

1) Unter Zugrundelegung einer ausführlicheren Darstellung der Entstehungsgeschichte des Projekts unter dem gleichen Titel. Die experimentelle Pädagogik. I. Bd. 1905. S. 168—176.

Beitrittserklärungen erbeten an Herrn J. Trüper, Direktor des Erziehungsheims auf der Sophienhöhe bei Jena. Derselbe versendet auch Sonderabdrücke des im folgenden erwähnten Aufrufs und der weiteren Mitteilungen, welche in der Zeitschrift »Die Kinderfehler« erschienen sind. Neuerdings hat Trüper dieselben in eine Broschüre zusammengefaßt: Ein Kongreß für Kinderforschung und Jugendfürsorge, 1905. Kostenlos zu beziehen durch die Verlagsbuchhandlung von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.

Ärzte und Freunde heilerzieherischer Anstalten und Bestrebungen sich zu einem alle drei Jahre tagenden Kongreß zusammenschließen, wobei es den schon bestehenden Vereinigungen unbenommen bleibt, daneben in der bisherigen Weise weiter zu bestehen und zu tagen.

Der allgemeine Kongreß würde einige Vorträge und Beratungen von gemeinsamem Interesse in Plenarsitzungen veranstalten, während Spezialfragen in besonderen Sektionen erörtert werden könnten.

Diese Gesamtvereinigung ist notwendig, weil alle jene Bestrebungen besser gedeihen werden, wenn sie in engere Fühlung treten werden. Es greifen die Spezialgebiete in Theorie und Praxis oft mannigfaltig ineinander über und bedürfen darum einer gegenseitigen Unterstützung und Förderung. Weil außerdem nicht einmal die Normalpädagogik wie die experimentelle Psychologie an allen Universitäten eigene Lehrstühle haben, sondern vielfach noch auf autodidaktische Forschung angewiesen sind, so empfindet die Heilerziehung mit ihren schwierigsten Problemen für Theorie und Praxis dies doppelt schwer und ist darum doppelt genötigt, auf dem Wege freier Vereinigungen und Versammlungen durch Wort und Schrift die unerläßlichsten wissenschaftlichen Grundlagen zu schaffen und die Praxis zu befruchten.

Außerdem gibt es für die Erziehung der abnormen Jugend und deren Organisation, für die Eingliederung derselben in das gesamte öffentliche Erziehungs- und Schulwesen, für ihre Stellung zu der öffentlichen Gesundheitspflege sowie für die rechtliche wie berufliche Stellung der Leiter, Lehrer und Arzte der genannten Anstalten und Schulen so viel Notwendiges zu erstreben, daß ein Zusammenschluß dringend geboten ist, da sich ohne einen solchen weniger erreichen läßt.

In Erwägung dieser Sachlage richten die Unterzeichneten die ergebenste Anfrage an Sie, ob der von Ihnen vertretene Verein unserem Plane sympathisch gegenübersteht. Bejahendenfalls bitten wir zwei Mitglieder Ihres Vereins zu nennen, mit welchen weitere Verhandlungen, insbesondere auch über die Wahl des Ortes und der Zeit für den ersten Kongreß, geführt werden könnten. Es dürfte sich empfehlen, den ersten Kongreß frühestens Ostern oder Pfingsten 1906 abzuhalten, damit die einzelnen Vereine Gelegenheit haben, vorher zu dem Plane Stellung zu nehmen[1]).

Stimmen zum Aufruf.

Dieser Aufruf hatte zwei Ergebnisse. Das erste war, daß eine große Anzahl bedeutender Fachmänner, ein Teil hiervon im Namen von Vereinen, als Zustimmung ihre Unterschriften zur Verfügung stellten. Darunter befinden sich neben einer großen Zahl psychologisch gebildeter Ärzte, Pädagogen usw. bisher folgende Psychologen bzw. Psychiater:

Privatdoz. Dr. Narciss Ach (Marburg), Dr. Wilhelm Ament (Würzburg), Privatdoz. Dr. Ed. Claparède (Genf), Prof. Dr. Hermann Ebbinghaus (Breslau), Prof. Dr. Ernst Meumann (Zürich), Prof. Dr. M. C. Schuyten (Antwerpen), Prof. Dr. Robert Sommer (Gießen), Privatdoz. Dr. William Stern (Breslau), Prof. Dr. C. Stumpf (Berlin), Prof. Dr. Theobald Ziegler (Straßburg), Prof. Dr. Th. Ziehen (Berlin).

1) Die Kinderfehler. IX. Jahrgang. 1904. S. 278—279. Sonderdruck erhältlich (vgl. vorige Seite).

Das zweite Ergebnis war, daß ein Teil der ihre Unterschriften zur Verfügung Stellenden bereits mit bestimmten Vorschlägen hervortraten, die teils allgemeiner Natur waren, teils die besonderen Interessen einzelner Kreise zum Ausdruck brachten[1]). In diesen Zuschriften trat nun aber in wesentlichen und unwesentlichen Punkten eine außerordentlich starke Meinungsverschiedenheit zutage.

Unter den Fragen, die hier aufgeworfen wurden, interessiert den Psychologen vor allem die Frage nach dem Namen des Kongresses, der ja auch sein Programm ist, da hier die Interessen der Seelenkunde bereits stark berührt werden. Namen und Programm litten von Anfang an unter dem Umstande, daß der Vorschlag nur von Ärzten und Heilpädagogen ausging. Es wurden nämlich infolgedessen einerseits die pathologischen Interessen gegenüber den normalen, andererseits die praktischen gegenüber den wissenschaftlichen einseitig in den Vordergrund gerückt. Die normalpsychologischen Bestrebungen fielen deshalb leider unter die, welche in diesen beiden Richtungen zu kurz kamen. Der ursprüngliche Aufruf sprach von einem »Kongreß für Kinderpsychologie und Heilpädagogik (später Heilerziehung)«, Petersen schlug gar noch »Kongreß für die Theorie und Praxis der Jugendfürsorge« vor, während Trüper mit »Kongreß für Pädologie (oder Kinderkunde, Kinderforschung, Kinderstudium) und Jugendfürsorge (oder Kinderschutz)« und Lay mit »Kongreß für Kinderforschung, experimentelle Pädagogik und Jugendfürsorge« oder »Kongreß für Jugendforschung, experimentelle Pädagogik und Jugendfürsorge« die Grenzen schon etwas weiter zogen. Diesen mußte daher notwendig eine Gruppe gegenübertreten, welche aus dem Namen alle Sonderinteressen ausgeschieden und ihn möglichst universell gefaßt wissen wollten. Es waren dies Schuyten mit »Internationaler Kongreß für Paidologie«, Ament mit »Kongreß für Kinderkunde und Kindererziehung« und Fürstenheim mit »Kongreß für Kinderforschung und Erziehung«. Man vergleiche bei Ament die Kritik der andern Namen und die Begründung des von ihm vorgeschlagenen. In der ersten Gruppe von Namen und Programmen kommt die Psychologie nicht voll und ganz zu ihrem Rechte. Man täusche sich nicht im ursprünglichen Aufruf darüber, daß die Kinderpsychologie im Namen genannt ist: der Aufruf selbst spricht mehr von der Heilpädagogik als von ihr. Das hat auch Stern gefühlt, als er »in der Fassung des Aufrufs ein wenig mehr die Mitberücksichtigung des Normalpsychologischen betont« wünscht. Die Psychologie hat durchaus ein Interesse an der universellen Fassung des Namens und des Programms, da nur dann, wenn der Raum genügend weit gefaßt wird, neben den vielen um Licht und Luft ringenden Sonderinteressen auch genügend Platz für die ihrigen bleibt.

Um bei den vielseitigen und auseinandergehenden Wünschen die Frage zu einem vorläufigen Abschlusse zu bringen, wurden nun die sämtlichen Unterzeichner des Antrags und die gewählten Vertreter der einzelnen Vereine zu einer Vorbesprechung auf Sonnabend, den 28. Januar 1905, abends 7 Uhr im Hörsal der psychiatrischen Klinik der Charité zu Berlin eingeladen.

1) Zur Frage eines Kongresses für Kinderpsychologie und Heilerziehung. Die Kinderfehler. X. Jahrgang. 1905. S. 35—39. — Weiteres zur Kongreßfrage. Daselbst. S. 91—96. Sonderdrücke erhältlich (vgl. S. 391).

Vorbesprechung.

Zu dieser Vorbesprechung fanden sich 28 Herren ein, von denen aber ein Teil nicht aktiv an den Beschlüssen teilnahm, weil er von den Vereinen lediglich als Hörer geschickt war, um diesen zwecks weiterer Stellungnahme erst Bericht abzustatten[1].

Nachdem Herr Ziehen durch Zuruf zum Leiter der Sitzung gewählt war, gelangte das Wann? Wie? und Wo? des ersten Kongresses und die Zusammensetzung eines Ausschusses, der denselben vorzubereiten hätte, zur Aussprache, wobei auch verschiedentlich Interessen der Seelenkunde Berücksichtigung fanden.

Dies geschah gleich bei der Bestimmung des Wann? und Wo?

Zur ersten Frage des Wann? stellte Herr Ziehen drei Termine: Oktober 1905, Ostern 1906 und Pfingsten 1906 zur Diskussion. Oktober 1905 wurde für die Vorbereitungen als zu früh gehalten, gegen Ostern 1906 der Ende April in Würzburg tagende Kongreß für experimentelle Psychologie und gegen Pfingsten 1906 die allgemeine deutsche Lehrerversammlung geltend gemacht. Schließlich stellte Herr Ziehen einen Antrag Baginsky für Ostern 1906 zur Abstimmung, indem er darauf hinwies, daß die Nähe des Kongresses für experimentelle Psychologie durch die Wahl des Ortes und der Zeit ausgeglichen werden könnte. Diesem Antrage stimmte die Majorität sodann auch zu.

Die zweite Frage, welche zur Diskussion gestellt wurde, war die Frage des Wo? Herr Heubner schlug Frankfurt a. M. vor, weil es in der Nähe von Würzburg sei, Herr Petersen Hamburg, weil es sehr zentral liege, und Herr Ziehen Berlin. Letztere Wahl würde die Ausstellung der reichhaltigen und interessanten Apparate Ziehens besser begünstigen. Die Majorität stimmte aber schließlich aus den oben angegebenen Gründen Frankfurt zu.

Die Frage Reichsdeutsch? Deutschsprachisch? oder International? wurde nach kurzer Debatte von der Majorität für Deutschsprachisch entschieden. Demnach wird also auch Österreich und die deutschsprachische Schweiz eingeladen; es wurde aber bei der Erörterung ausdrücklich hervorgehoben, daß auch jeder andere Ausländer gerne als Gast gesehen wird, sofern er sich der deutschen Sprache bei dem Kongreß bedient.

Als Ausschuß einigte man sich, um allen Verhältnissen Rechnung tragen zu können, auf eine Anzahl von 17 den verschiedenen in Betracht kommenden Disziplinen angehörige Herren. Es wurde festgesetzt, daß der

---

1) Die Herren erhielten zur Orientierung und als Grundlage der Verhandlung eine Broschüre von Trüper: Zur Frage eines Kongresses für Kinderforschung und Jugendfürsorge. Bericht für die Vorbesprechung am Sonnabend, den 28. Januar 1905, abends 7 Uhr in dem Hörsaal der psychiatrischen Klinik der Charité zu Berlin (N.-W. Charitéstraße). Dieselbe enthielt noch einmal den Aufruf und die bisher veröffentlichten brieflichen Zuschriften, dazu neue, sowie zwei Programmentwürfe des Kongresses von Ament und Fürstenheim und eine Zusammenstellung der der Diskussion besonders bedürftigen Fragen. Einige der neuen Zuschriften und die zwei Programmentwürfe finden sich aufgenommen in den Bericht der Vorbesprechung von Trüper, Ein Kongreß für Kinderforschung und Jugendfürsorge. Die Kinderfehler. X. Jahrgang. 1905. S. 120—129. Sonderdruck in der gleichnamigen Broschüre Trüpers (vgl. S. 391).

Ausschuß das Recht haben solle, sich nach Bedarf weiter zu ergänzen oder für ausscheidende Herren neue zu wählen. Außerdem solle derselbe in sich selbst wieder eine mehr-(voraussichtlich sechs-)gliederige Vorstandschaft erwählen. Gewählt wurden sodann durch Majoritätsentscheid u. a. als Vertreter der Psychologen die Herren Meumann und Ament, der Psychiater Ziehen und Sommer.

In betreff der noch unentschiedenen und schwierigen Frage, welchen Namen der Kongreß führen solle, kam man überein, daß diese vom Ausschuß definitiv geregelt werden solle. Es bleibt dabei dem ersten Kongreß ganz unbenommen, wenn er der Entscheidung des Ausschusses nicht zustimmt, den Namen wieder zu ändern.

Man darf der Verwirklichung der Kongreßidee ohne Zweifel getrost und gespannt entgegensehen: der Kongreß wird in gewissem Sinne einen Abschluß der Entwicklung der vorangegangenen Jahrzehnte bedeuten und einen Ausgangspunkt für die fernste Weiterentwicklung.

Würzburg. **Wilhelm Ament.**

Normale und anomale Farbensysteme.

Von

A. Kirschmann.

Mit 2 Figuren im Text.

Die Konfusion des psychischen Tatbestandes mit dem, was anorganische und organische Physik (Physiologie) uns lehren über die Natur der »materiellen« Vorgänge, die unseren Licht- und Farbenempfindungen zu entsprechen scheinen, hat bisher bei der Mehrzahl der Psychologen und Sinnesphysiologen einer eindeutigen und vorurteilslosen Beschreibung und Klassifikation der Erscheinungen der anomalen Farbensysteme ebensosehr im Wege gestanden, wie sie überhaupt eine widerspruchslose Behandlung der Tatsachen des Lichtes und der Farben verhindert hat.

Es ist eigentümlich, daß sich die Forscher, mit wenigen Ausnahmen, hartnäckig weigern, hier wie anderswo Tatbestand und hypothetisch Erschlossenes auseinanderzuhalten. Jedermann sieht ein, daß die Sätze der Geometrie rein psychisch betrachtet werden müssen, d. h. ohne jede Rücksicht auf entsprechende Vorgänge in peripheren oder Zentralorganen; und es fällt keinem Menschen ein, geometrische Axiome und ihre Derivate von dem Standpunkte der Gehirnanatomie und -physiologie zu beurteilen oder von der Kenntnis der entsprechenden Gehirnvorgänge, die an sich gewiß wertvoll und interessant wäre, eine Erweiterung des mathematischen Wissens zu erwarten.

So sollte man auch die Licht- und Farbenempfindungen und ihre gesetzmäßigen Verhältnisse ganz getrennt von der an sich nicht zu unterschätzenden Erforschung der physiologischen und physischen Parallelvorgänge behandeln. Eine genaue und exakte Darstellung des Systems der Licht- und Farbenempfindungen ist von Betrachtungen über Wellenlängen und Schwingungsdauer, zerebrale und Nervenprozesse genau so unabhängig wie eine genaue und exakte Darstellung der Eigenschaften der Kegelschnitte oder der Kometenbahnen.

Eine adäquate Darstellung der Mannigfaltigkeit der Lichtqualitäten darf ihre Einteilungsprinzipien nur auf die wirklichen Eigenschaften und Verhältnisse der Empfindungen selbst basieren, nicht aber auf hypothetische Eigenschaften und Verhältnisse hypothetischer Träger oder Vermittler derselben. Das Haupthindernis für eine solche adäquate Behandlung der Probleme des Farbensinns und seiner Anomalien bildet das kritiklose Festhalten an den Vorurteilen:

1) der Spektralbetrachtung,
2) der Komponententheorien.

I.

Das Spektrum mag als angemessene Analyse des Lichtes in seine physischen Komponenten gelten. Als Repräsentation der Farbenmannigfaltigkeit ist es weder adäquat noch vollständig. Im Spektrum, einerlei ob es durch Dispersion oder Interferenz entstanden, fehlen gewisse Farbentöne, nämlich die als Purpur bezeichneten Zwischentöne zwischen Roth und Violett, die, wie Wundt zuerst gezeigt hat, dieselben Rechte als Lichtqualitäten besitzen wie jedes andere Element der geschlossenen Farbenmannigfaltigkeit.

Das Spektrum zeigt übrigens, auch ganz abgesehen von dem Fehlen des Purpurs, keineswegs alle Farben in einer Weise, als ob sie die gleiche Existenzberechtigung hätten. Es ist ja bekannt, daß bei geringer Intensität das reine (weder grünliche noch dem Violett sich nähernde) Blau und das Gelb fast ganz fehlen. Weniger bekannt dürfte es sein, daß bei sehr hoher Intensität, auch bei ganz geringer Spaltweite, das Grün vollständig fehlt. Es geht dann das Gelb direkt in blasses Blau über, ähnlich wie im Spektrum gewisser Dichromaten.

Außerdem ist es einfach nicht wahr, daß die Farbenqualität eine explizite Funktion der Wellenlänge sei. Ganz abgesehen von den Kontrasterscheinungen kann man, rein physisch, jede Farbenqualität auf drei verschiedene Arten herstellen, nämlich:

1) durch Anwendung einer beschränkten Spektralregion,
2) durch Entfernung einer bestimmten Region und Superposition (oder Kombination; ich wünsche den Ausdruck Mischung zu vermeiden) des ganzen übrigen Spektrums,
3) durch Superposition (Kombination) geeignet gewählter Paare von Spektralregionen.

Man nennt ein gewisses Gelb (Natriumlinie) das Gelb von der Wellenlänge 589 $\mu\mu$. Nun findet sich aber dasselbe Gelb, d. h. eine Farbe, die kein Mensch von der Farbe des Natriumlichtes unterscheiden kann, in der Natur sehr verbreitet vor, obgleich die Träger desselben nur Sonnenlicht reflektieren, welches doch an der Stelle 589 $\mu\mu$ die dunkle Linie aufweist, also Licht von dieser Wellenlänge nicht besitzt. Man müßte also korrekterweise sagen: Das Gelb von 589 $\mu\mu$ und jenes andere in der Natur so häufige Gelb, das kein Licht von 589 $\mu\mu$ enthält, sind als Farbenqualitäten völlig gleich.

Wer sich einmal durch das Experiment überzeugt hat, daß die Farben des umgekehrten Spektrums denen des gewöhnlichen an Sättigung nicht nachstehen, der wird nicht länger den Fehler machen, das Spektrum als die normative Darstellung des Systems der Farbenqualitäten, und die letzteren als eindeutig bestimmt durch die Wellenlänge anzusehen. Im gewöhnlichen Spektrum fehlt das Purpur und sind reines Blau und reines Gelb beträchtlich im Nachteil. Im umgekehrten Spektrum dagegen fehlt das Grün und ist spektrales Rot benachteiligt, während das reine (von Orange wie von Grün gleichweit entfernte) Gelb und das reine Blau sehr gesättigt erscheinen. Besonders das Blau zeigt eine Sättigung, wie es sie im gewöhnlichen Spektrum niemals besitzt. Denn bei großer Spaltweite ist es hier stets weißlich, während bei geringer Spaltweite Blaugrün fast direkt in Violettblau übergeht, so daß für das eigentliche Blau kein Raum ist.

Man hat gegen das umgekehrte Spektrum eingewandt, daß es doch nur das Resultat einer Superposition von verschiedenen Strahlengattungen sei. Das habe ich aber nie in Abrede gestellt. Wohl aber leugne ich, daß das gewöhnliche Spektrum etwas anderes ist. Ich behaupte: Überall, wo wir Farben sehen (soweit die Empfindung überhaupt von dem physischen Reiz abhängig ist), handelt es sich um eine Superposition von Wellenlängen. Die Qualität der Lichtempfindung ist nicht so sehr von dem Vorhandensein einer Strahlengattung, als vielmehr von der Abwesenheit einer solchen in eindeutiger Weise abhängig.

Auf die Erforschung der Farbenblindheit, insbesondere der Dichromasie, hat die geläufige Spektralbetrachtung einen sehr hindernden Einfluß gehabt. Man spricht von einer Indifferenzlinie oder neutralen Stelle im Spektrum des Farbenblinden. Hätte

man die Farbenmannigfaltigkeit nicht gewaltsam auseinandergerissen und in eine lineare Ordnung gepreßt, dann würde man gemerkt haben, daß es in einem dichromatischen System stets zwei neutrale Zonen geben muß, und zwar auch dann, wenn keinerlei spektrale Verkürzung vorliegt. Spektrale Verkürzung bedingt natürlich außerdem noch eine Verschiebung des Komplementarismus. Die genaue Lage der zweiten, im Farbenkreise der ersten ungefähr gegenüberliegenden neutralen Stelle kann natürlich nicht festgestellt werden, wenn sie in dem zerrissenen Farbenkreise in die Nähe der Zerreißungsstelle fällt. Wenn man Gewißheit hätte, daß die Farbenqualität einfach durch die Wellenlänge bedingt wäre, so würde dies, abgesehen von der den Spektralenden eigenen Intensitätsverringerung, nicht viel ausmachen. Ist es aber nicht einfach die Wellenlänge, sondern die Art der Kooperation von Wellenlängen, von welcher die Qualität des Lichtes abhängt, dann stehen die Enden des Spektrums unter dem Einfluß veränderter Bedingungen, und den sie konstituierenden Wellenlängen ist die Möglichkeit der Kooperation mit den beiderseitigen Nachbarn entzogen, weshalb denn auch eine Qualitätengruppe, im gewöhnlichen Spektrum Purpur, im umgekehrten Spektrum Grün, bei anomaler Dispersion eine andere Farbe, ausfällt. Wenn man neben dem gewöhnlichen auch das umgekehrte Spektrum zu Rate zieht, dann läßt sich das Bestehen dieser zweiten neutralen Stelle leicht demonstrieren. Ein umgekehrtes Spektrum läßt sich mittels Projektionslaterne sehr einfach herstellen, wenn man anstatt des Spaltes eine mit einer schmalen, rechteckigen undurchsichtigen Stelle versehene Glasplatte anwendet[1]). Will man beide Spektra zum Vergleich nebeneinander haben, so benutze man statt des Spaltes die in obenstehender Figur (Figur 1) abgebildete Vorrichtung, die einfach aus einer, den geschwärzten Stellen der Figur entsprechend, mit Stanniol belegten plan-

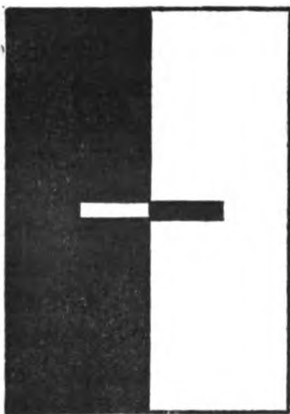


Fig. 1.

1) University of Toronto Studies, Psychological Series. Vol. I. p. 100.

parallelen, dünnen Glasplatte besteht. Im gewöhnlichen Spektrum sind die Farben Rot, Grün und Violett vorherrschend, im umgekehrten dagegen Blau, Purpur und Gelb. Physikalisch ist jede Stelle des gewöhnlichen Spektrums charakterisiert durch die Anwesenheit einer bestimmten Wellenlänge und ihrer Nachbarn. Ganz analog verdankt im umgekehrten Spektrum jede einzelne Stelle ihre charakteristische Eigenheit der Abwesenheit einer Gruppe von Wellenlängen. Die Sättigung der Farben hängt dann von der Breite der anwesenden oder abwesenden Region ab, und zwar nicht einfach so, daß der engste Spalt im gewöhnlichen, oder der breiteste negative Spalt beim umgekehrten Spektrum die größte Sättigung bewirkt. Es gibt vielmehr in beiden Fällen für jede Intensität eine günstigste Spaltweite.

Das erwähnte Doppelspektrum wurde beispielsweise bei der Untersuchung des von Baird und Richardson berichteten Falles von Farbenblindheit angewandt [1]. Der Farbenblinde (Dichromat) erklärte in diesem Falle, daß er die mittleren Partien der beiden Spektra, also das Grün des einen und das Purpur des andern, ganz gleich sehe.

Ich möchte an dieser Stelle bemerken, daß diesem Falle nicht die verdiente Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Er ist in hohem Grad interessant, da unzweifelhaft ein verlängertes Spektrum vorliegt. Der Farbenblinde sieht das Rot weit über die Grenze des normalen Auges hinaus. Charakteristisch ist, daß er die beiden Farben seines Systems Rot und Blau nennt. Das Rot reicht für ihn fast bis zur *E*-Linie.

II.

Wenden wir uns nun zu den Komponententheorien (richtiger Komponentenhypothesen), auf welche gegenwärtig leider alle der Erforschung des Licht- und Farbensinnes gewidmeten Betrachtungen zugeschnitten werden. Ohne den Wert der Erforschung der den Empfindungen entsprechenden Vorgänge in den peripherischen und zentralen Organen auch nur im geringsten in Frage zu stellen, behaupte ich, daß man unter einer Theorie der Farbenempfindungen zunächst eine Darstellung, d. i. eine genaue Beschreibung der in Frage kommenden Bewußtseinstatsachen und ihrer

1) University of Toronto Studies, Psychological Series. Vol. I. p. 87 ff.

Verhältnisse zu verstehen hat, ohne Rücksicht auf die Beziehung zu den physischen Vorgängen in der Außenwelt und in den Organen des Körpers. Wenn man dann außerdem eine Theorie der Beziehungen der Licht- und Farbenempfindungen zu den Netzhautprozessen und Vorgängen im Zentralorgan aufzustellen imstande ist, so ist das gewiß sehr verdienstlich. Man darf aber die letztgenannte Theorie nicht zum Prokrustesbett der ersteren machen.

Eine Theorie der Farbenempfindungen hat es also mit den Eigenschaften und Beziehungen der die Licht- und Farbentatsachen konstituierenden Bewußtseinselemente zu tun. Diese sind aber, abgesehen von den räumlich-zeitlichen und Gefühlsverhältnissen, nur variabel in bezug auf Intensität, Farbenton und Farbensättigung. Die Theorie eines (normalen oder abnormen) Systems der Licht- und Farbenempfindungen sollte daher sozusagen eine Formel sein, die alle tatsächlichen und möglichen Beziehungen zwischen den Empfindungen als Funktion dieser drei Variabeln darstellt.

Wenn jemand von Weißvalenz oder Schwarzvalenz, von innerer und äußerer chromatischer Valenz oder Erregbarkeit[1]) redet, so kann er diese Eigenschaften nicht den Bewußtseinselementen, den Empfindungen, zuschreiben. Eine Strahlengattung, ein Netzhautprozeß mag eine nicht direkt erfahrbare, sondern irgendwie zu erschließende Eigenschaft haben, die man als Weißvalenz definieren kann. Die Weißvalenz einer Farbenempfindung aber ist ein Unding. Jede Farbenempfindung hat eine Helligkeit. Wenn man, auf Grund gewisser Änderungen der Helligkeit, einer Farbe eine Weißvalenz zuschreibt, so hat man das Wort Farbe damit zweideutig gemacht; es kann jetzt nicht mehr einfach eine Empfindungsqualität bedeuten. Hierher gehört auch der von Hering und Hillebrand eingeführte Begriff der spezifischen Helligkeit der Farben[2]). Ist unter »Farbe« ein physischer Vorgang in der Außenwelt oder im peripheren und zentralen Sinnesorgan zu verstehen, dann mag er seine Berechtigung haben, nicht aber, wenn

1) G. E. Müller, Die Theorie der Gegenfarben und die Farbenblindheit. Bericht über den ersten Kongreß für experimentelle Psychologie. S. 6 ff.

2) Benussi, Ein neuer Beweis für die spezifische Helligkeit (bzw. Dunkelheit) der Farben. Bericht über den ersten Kongreß für experimentelle Psychologie. S. 17 ff.

»Farbe« für »Qualität der Lichtempfindung« steht[1]). Spezifische Helligkeit kann, wie spezifisches Gewicht oder spezifische Wärme, nur eine nicht direkt wahrzunehmende, sondern aus verschiedenen Beobachtungen erschlossene Eigenschaft, eine Verhaltungsweise von »Dingen« sein. Empfindungsqualitäten aber sind nicht Dinge. (Durch vieltausendjährigen Gebrauch haben wir uns, auch in der Wissenschaft, gewöhnt, mit »Dingen« und »objektiven« Vorgängen zu beginnen, die doch nirgends gegeben sind, anstatt mit Bewußtseinstatsachen.) Beim Problem der psychophysischen Quantitätsverhältnisse fragen wir: Warum bringt ein so und so starker Reiz nur eine so und so starke Empfindung hervor[2])? Da aber der Reiz sich bei genauer Analyse als ein Komplex von Empfindungen (im weitesten Sinne = Bewußtseinstatsachen) erweist, so sollten wir richtiger fragen: Wie kommen wir, von den allein gegebenen Empfindungstatsachen ausgehend, zu der Idee eines so und so starken Reizes, und zu der Idee eines Reizes überhaupt? Wenn wir ein graues Objekt erst auf einem roten, dann auf einem blauen Grunde betrachten, so sieht es erst grünlich, dann gelblich aus. Anstatt nun nach den Ursachen dieser Kontrast-»Täuschung« zu suchen, sollten wir viel richtiger untersuchen, wie wir, von der gegebenen Verschiedenheit der Empfindungstatsachen ausgehend, zu der Idee gelangen, daß es sich um dasselbe Objekt handele. Allen diesen Vergewaltigungen der Tatsachen liegt aber die unselige Idee zugrunde, daß das ökonomisch für die Methode so wertvolle Prinzip der Einfachheit auch die Tatsachen selbst beherrschen müsse. Weil ein System mit drei oder vier Grundqualitäten sich leichter darstellen und vortragen läßt, darum müsse die Natur auch solche Systeme anwenden.

Gibt es aber nur drei oder vier Grundqualitäten in der Farbenmannigfaltigkeit, dann müssen natürlich auch die anomalen Farbensysteme sich in wenige Klassen zwängen lassen. Wie bereitwillig hat man hier den berühmten Satz, »daß die Natur keine Sprünge mache«, über Bord geworfen! Wie verhält es sich denn eigentlich mit den Sprüngen der Natur? Bei genauerem Zusehen finden wir, daß die Natur überall nur einen Sprung macht,

1) Siehe Wundt, Über den Wert des Valenzbegriffes. Physiol. Psych. Bd. II. S. 187 und 238 ff.

2) Kirschmann, Deception and Reality. Amer. Journ. of Psychol. Vol. XIV (commemorative Number). p. 294 (30).

nämlich den vom Nichts zum Etwas, d. h. vom Nichtvorhandensein einer Qualität zum Vorhandensein derselben, mit andern Worten den Sprung der Schwelle. Diese »Schwelle« aber ist der sogenannten exakten Wissenschaft sehr unbequem; sie ignoriert sie daher oder ersetzt sie durch die ganz unerfahrbare und mit der Tatsache der Relativität aller Größen in unlösbarem Widerspruch stehende »Annäherung an die Null«. Andere Sprünge auf qualitativem Gebiete macht die Natur nicht. Das paßt der Wissenschaft aber wiederum nicht. Darum drückt sie der Raumlehre den Stempel der Dreidimensionalität auf, preßt die Phonetik in die Schablone der Grundvokale und zwängt die Farbenlehre in die Bahnen der Komponententheorien.

Zwei elementare Qualitäten sind entweder völlig disparat, oder aber sie sind vergleichbar. Im letzteren Falle ist immer eine stetige Reihe von Übergängen zwischen ihnen möglich (entweder vorhanden oder denkbar). Diese Zwischenstufen sind nun entweder nur der Intensität nach verschieden von einer der beiden Qualitäten, wie etwa bei der Empfindungsreihe des Temperatursinnes, und dann handelt es sich um eine Mannigfaltigkeit mit zwei antagonistischen Qualitäten. Oder aber die Zwischenstufen sind nicht nur der Quantität nach verschieden (untereinander und von den ersterwähnten Qualitäten). Dann müssen sie eben neue Qualitäten sein. Denn der Begriff der Mischung ist bei Sinnesqualitäten, wie überhaupt auf elementare, d. i. einfache Qualitäten, nicht anwendbar. Das Einfache läßt sich nicht mischen. Physikalisch versteht man denn auch unter Mischung eine Art der räumlichen Anordnung, bei welcher die Komponenten getrennt bleiben, wenn schon sie für dieses oder jenes Sinnesgebiet aufhören mögen wahrnehmbar zu sein. Und auch dieser allein zulässige Begriff der Mischung läßt sich nur auf die erschlossenen »Dinge«, und nicht auf die direkt gegebenen Bewußtseinstatsachen anwenden. (Die Einfachheit einer Qualität besteht darin, daß sie nicht weiter zerlegt werden kann; sie schließt aber eine Mehrheit von Beziehungen nicht aus. Wenn, wie Meinong anzunehmen scheint[1]), das Einfache die Mehrheit der Beziehungen aus-

1) A. Meinong, Bemerkungen über den Farbenkörper und das Mischungsgesetz. Zeitschr. für Psychologie. Bd. 33. S. 20.

schließt, dann gibt es überhaupt nichts Einfaches, auch für die schärfste Abstraktion nicht. Ich werde in einem weiteren Artikel über »reine Farben und Farbenmischung« auf diesen Gegenstand zurückkommen.)

Nach dem Vorstehenden dürfte es klar sein, daß in bezug auf die qualitative Differenzierung einer Mannigfaltigkeit nur die folgenden drei Fälle möglich sind: Es gibt in einer Mannigfaltigkeit entweder 1) gar keine qualitative Differenzierung, oder 2) zwei antagonistische Qualitäten, oder endlich 3) unendlich viele Qualitäten.

Ein weiterer Fall ist nicht möglich. Alle Versuche, stetige Qualitätenreihen auf eine beschränkte Anzahl von Grundqualitäten zurückzuführen, müssen als auf der Anwendung eines unzulässigen Mischungsbegriffes beruhend zurückgewiesen werden.

Den vorstehend erörterten Tatsachen (mathematisch-logische Gesetze sind Tatsachen) wird von den bestehenden Hypothesen zur Erklärung der Farbenmannigfaltigkeit nur die Wundtsche Theorie gerecht, obgleich sie weniger auf theoretische Erwägungen als auf eine genaue und gewissenhafte Auffassung des in der Erfahrung Gegebenen basiert ist. Wirklich gegeben sind nicht Grundqualitäten und Mischungen derselben, sondern eine stetige Qualitätenreihe, in welcher alle Glieder die gleiche Berechtigung haben.

III.

Von dieser Grundlage ausgehend, ist es leicht, zu einer eindeutigen Einteilung der (normalen und abnormen) Systeme der Licht- und Farbenempfindungen zu gelangen. Möglich sind:

1) Systeme mit nur einer Lichtqualität (also ohne Farbenunterschiede) oder »achromatische« Systeme;
2) Systeme mit zwei antagonistischen Qualitäten oder »dichromatische« Systeme;
3) Systeme mit vielen Qualitäten oder »polychromatische« Systeme.

Die dichromatischen Systeme können natürlich unter sich wieder sehr verschieden sein; ebenso die polychromatischen. Welches von den letzteren als das normale zu gelten hat, das ist, wenigstens zum Teil, eine Sache der Majorität.

Graphisch läßt sich die Sachlage leicht veranschaulichen an

dem von Wundt eingeführten Farbenkegel. Der Doppelkegel ist der Farbenkugel vorzuziehen, weil er keinerlei Voraussetzungen über das Ausdehnungsverhältnis zwischen farbiger und farbloser Empfindungsreihe nötig macht. Die Farbenpyramide andererseits ist zu verwerfen, weil sie von vornherein vom Standpunkt der Komponententheorien ausgeht, indem sie den in die Ecken der Basis fallenden Qualitäten Ausnahmestellungen einräumt. Alle Farbenkörper, in welchen die qualitative Mannigfaltigkeit nicht durch eine geschlossene Kurve dargestellt ist, widersprechen den gegebenen Tatsachen. Auch der Kegel ist wahrscheinlich keine adäquate Darstellung. Wenn wir einmal mehr über die Gesetze des Verhaltens der Sättigung wissen, dann wird sich wahrscheinlich ein unsymmetrischer, an der Basiskante und an den Spitzen abgerundeter Doppelkegel als die richtigste Form herausstellen. Von einer genaueren mathematischen Behandlung, etwa im Sinne Zindlers, muß noch abgesehen werden, solange die Tatsachen nicht genügend bekannt sind und das Bekannte fast ausschließlich im Dienste der Komponententheorie zur Darstellung gelangt.

Der Wundtsche Doppelkegel ist gerade. Das sollte er nur sein, wenn alle Farbenempfindungen ihre höchste Sättigung bei gleicher Intensität fänden; das ist aber keineswegs der Fall. Ein gesättigtes Gelb ist stets heller als ein gesättigtes Blau oder Violett, und es ist, genau genommen, unmöglich, zwei Farben in maximaler Sättigung und gleicher Helligkeit nebeneinander zu stellen (mit Ausnahme eines einzigen Komplementärpaares). Ich habe an anderer Stelle [1]) gezeigt, daß man den unter dem Namen des Purkinjeschen Phänomens zusammenzufassenden Erscheinungen, d. h. der Abhängigkeit der Qualität und Sättigung von der Intensität, gerecht werden kann, wenn man der Grundfläche des Doppelkegels eine gegen die Achse geneigte Stellung gibt [2]).

Einen in dieser Weise abgeänderten Farbenkegel stellt Figur 2 dar. Die höchste Stelle der schiefen Basis nimmt Gelb oder

1) Colour-Saturation and its quantitative Relations. American Journal of Psychology. Vol. VII (1895). p. 391 ff.

2) Auch Ebbinghaus hat später für seine Doppelpyramide eine schiefe Lage der Grundfläche gewählt, ebenso Zindler, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. Bd. XX (1899). S. 281.

Gelborange ein, die tiefste Violettblau. (An dieser Stelle möchte ich bemerken, daß die Helligkeitsverteilung im Spektrum mit dem Purkinjeschen Phänomen direkt nichts zu tun hat. In keinem Spektrum, weder im Dispersions- noch im sogenannten normalen Gitterspektrum, besitzen die Farben die gleiche Sättigung.)

Nach dem Purkinjeschen Phänomen verlieren die verschiedenen Farben ihre Sättigung bei Verminderung oder Erhöhung der Intensität in verschiedenem Grade. Andererseits findet bei Vermehrung und Verminderung der Intensität eine gewisse Verschiebung der Qualitäten statt. Beide Gesichtspunkte sind durch die schiefe Stellung der Basis des Doppelkegels veranschaulicht.

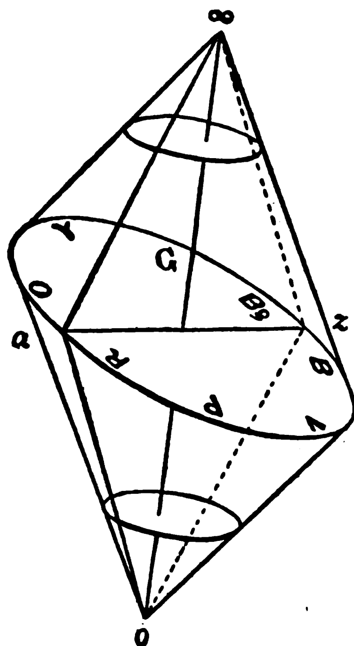


Fig. 2.

Die Sättigung wird am Farbenkegel durch die Entfernung von der Achse gemessen. Nehmen wir der Einfachheit halber eine gleichmäßige Sättigungsempfindlichkeit für alle Farben an, dann läßt sich die Sättigungsschwelle durch einen engen, die Achse in einer gewisssen Entfernung konzentrisch umgebenden Zylindermantel darstellen. Dieser Zylinder schneidet in der unteren Hälfte den Kegelmantel in der größten Entfernung von der Spitze auf der Seite des Gelb oder Orange und seiner Nachbarn, in der oberen Hälfte dagegen auf der Seite der blauen und violetten Farben. Das heißt: bei Verringerung der Intensität (Dämmerung) verlieren zuerst Rot, Orange und Gelb ihre charakteristische Qualität, bei Erhöhung der Helligkeit dagegen zuerst Blau und Violett.

Die andere, die Qualitätsänderung betreffende Seite des Purkinjeschen Phänomens läßt sich leicht veranschaulichen, wenn man in verschiedenen Höhen Ebenen senkrecht zur Achse durch den Kegel legt. Jede solche Schnittfläche stellt eine Fläche

gleicher Intensität dar. Nun ist leicht zu sehen, daß alle diese Flächen, mit Ausnahme der durch den Mittelpunkt des Kegels gehenden, exzentrisch zur Achse sein müssen. Und zwar ist im oberen Kegel in jedem solchen Schnitte der Schwerpunkt in der Richtung nach dem Orange und Gelb hin verschoben, im unteren dagegen in der Richtung nach dem Blau und Violett.

Der geometrische Ort einer bestimmten Farbenqualität ist eine von der Achse zum Mantel reichende (oder für zwei antagonistische, d. i. komplementäre Qualitäten eine durch die Achse gelegte) Ebene. Derjenige einer bestimmten Sättigung ist ein zur Achse konzentrischer Zylindermantel. Der geometrische Ort einer bestimmten Helligkeit endlich ist eine Schnittfläche senkrecht zur Achse. Der geometrische Ort für eine bestimmte Kombination zweier dieser drei Variabeln ist eine Linie, nämlich die Schnittlinie zweier der genannten Flächen. Der geometrische Ort einer bestimmten Kombination aller drei Variabeln ist immer nur ein Punkt. Jeder Punkt des Doppelkegels repräsentiert eine andere Zuordnung von Farbe, Sättigung und Helligkeit, das ganze Raumgebilde aber die Totalität aller möglichen Zuordnungen in einem polychromatischen Lichtsystem. Nehmen wir an, der obige ideale Doppelkegel stellt das System der Lichtempfindungen des normalen Polychromaten dar, d. h. dasjenige polychromatische System, von welchem das der Mehrzahl der Menschen nicht erheblich verschieden ist. Abweichungen von diesem System sind in verschiedenen Richtungen möglich, ohne daß dasselbe dadurch aufzuhören braucht, ein polychromatisches zu sein. Die Schiefe der Grundfläche kann eine andere sein (Verschiebung des Helligkeitsmaximums im Spektrum); die Zuordnung der Antagonisten (Komplementärfarben) kann mehr oder minder erheblich verschoben sein, wie es bestimmt der Fall sein muß, wenn ein verlängertes oder verkürztes Spektrum mit oder ohne wesentlichen Qualitätenausfall vorliegt. Endlich können die den Spielraum der möglichen Sättigungsänderung bestimmenden Durchmesser der Grundfläche verschiedene Länge haben, was sich natürlich am Spektrum nicht leicht nachweisen läßt. Weniger erhebliche Abweichungen dieser Art kommen sicher schon innerhalb des Bereichs des normalen Farbensinnes vor. Zuweilen sind die beiden Augen eines und desselben Individuums beständig etwas verschieden gestimmt. Eine scharfe Grenze zwischen normalem und

abnormem Lichtsinn läßt sich nicht ziehen. Einerseits fehlt es an geeigneten Mitteln, die Sättigung einer Farbenempfindung festzustellen, und andererseits leidet die Farbenwissenschaft noch zu sehr an einer inadäquaten, auf falsche Voraussetzungen zugeschnittenen Terminologie, die überall dann im Stiche läßt, wenn es sich um genaue Angabe von die Qualitäts- oder Sättigungsverhältnisse betreffenden individuellen Verschiedenheiten handelt.

Zu den abnormen Polychromaten sind zu rechnen:

1) Individuen, in deren Farbensystem die möglichen Sättigungsstufen in der Richtung eines, mehrerer oder aller Durchmesser der Kegelgrundfläche erheblich vermindert sind. Man spricht in diesem Falle auch von geschwächtem Farbensinn oder von Farbenschwäche.
2) Individuen, in deren Farbensystem die Zuordnung der Komplementären eine erheblich abweichende ist. Welcher Art die empfundenen Qualitäten dabei sind, läßt sich nur in solchen Fällen feststellen, wo diese Abweichung monokular auftritt und der damit Behaftete die nötige Intelligenz und Beobachtungsgabe besitzt, um wissenschaftlich brauchbare Vergleiche anzustellen.
3) Individuen, in deren Farbensystem die Basis eine andere Schiefe hat als im normalen.

Es ist klar, daß diese drei Fälle auch zu zweien, oder gar alle drei verbunden vorkommen können, wodurch natürlich die Diagnose sehr erschwert wird. In allen diesen möglichen Fällen (wie weit sich die bisher bekannten Fälle von Farbenschwäche und sogenannter »anomaler Trichromasie« damit decken, läßt sich wohl schwer feststellen, da die berichteten Fälle fast ohne Ausnahme von dem vorurteilsvollen Parteistandpunkte einer der Komponententheorien aus untersucht sind) aber hat das Farbensystem nicht drei oder vier, sondern (unendlich) viele Qualitäten, die eine mehr oder minder reiche, geschlossene Mannigfaltigkeit bilden[1]).

Denkt man sich den Farbenkegel, einerlei ob normal oder einer oder mehreren der oben erörterten Abweichungen entsprechend,

1) Vgl. auch den von Vintschgau untersuchten Fall, sowie Fall 2 in meiner Abhandlung (Philos. Stud. VIII. S. 189 ff.).

in irgendeiner Richtung senkrecht zur Achse schrumpfend oder zusammengedrückt, so stellt das nunmehr verflachte Gebilde eine nach Maß der erlittenen Sättigungsverminderung ärmere Mannigfaltigkeit dar. Je flacher der seitlich zusammengedrückte Kegel, desto ärmer an qualitativer Differenzierung wird die Farbenreihe, und wenn endlich seine Dicke geringer wird als die doppelte Sättigungsschwelle und geringer als die der qualitativen Unterschiedsschwelle an der Peripherie der Basis entsprechende Strecke, dann geht das polychromatische System in ein dichromatisches über. Ein solches System kann man dann aber gerade so gut und einfacher durch eine durch die Achse gelegte ebene Schnittfläche darstellen (wie z. B. die Fläche $a \infty x o$ in unserer Figur). Wenn ein polychromatisches System ärmer wird an qualitativer Differenzierung, so hört es damit nicht auf, »viele« Qualitäten zu haben, ebensowenig wie ein Raumgebilde, wenn die Zahl der in ihm möglichen Richtungen vermindert wird, aufhört, unendlich viele Richtungen zu haben. Wenn aber ein Raumgebilde wirklich aufhört, unendlich viele Richtungen zu besitzen, dann kann es nur noch zwei Richtungen haben. Eine Linie repräsentiert zwei, eine Fläche unendlich viele Richtungen. Übergänge dazwischen, d. h. Gebilde mit mehr als zwei und weniger als unendlich vielen Richtungen, kann es nicht geben[1]). Diesem Gesetze, dem alle qualitativen Mannigfaltigkeiten unterworfen sind, müssen auch die Farbensysteme folgen. Es kann daher nur achromatische, dichromatische und polychromatische Farbensysteme geben, aber keine trichromatischen usw.

In bezug auf die Verschiedenheit der Dichromaten untereinander dürfte nach dem Vorstehenden klar sein, daß ebensoviele verschiedene Arten von Dichromasie möglich sein müssen, als es axiale Schnitte im Kegel gibt, d. h. eine unendliche Anzahl. Da aber der Doppelkegel für die Schnitte vom Rot und Purpur zum Blaugrün und Grün symmetrisch ist, während die orange-blauen und gelb-violetten Schnitte der Intensitätsverhältnisse wegen ein ganz asymmetrisches Gepräge tragen, so bedeutet das Verschwinden der Qualitäten in der letzteren Richtung eine erheblich größere Anomalie. Da nun das Vorkommen abnormer Bildungen und Zustände erfahrungsgemäß um so geringer ist, je größer die

1) Kirschmann, Die Dimensionen des Raumes. S. 86.

Abweichung und je vielseitiger die Anomalie, so darf man erwarten, daß die Fälle von Dichromasie, in welchen orange-blaue oder gelb-violette Qualitätenpaare erhalten sind, bei weitem die häufigeren sind. Dies findet sich nun in der Erfahrung vollauf bestätigt, indem den meisten Dichromaten die roten, purpurnen und grünen Farben zu fehlen scheinen. Dies berechtigt aber durchaus nicht dazu, alle diese Fälle in eine Klasse der Rotgrünblinden oder in die zwei Klassen der Rotblinden und Grünblinden, oder der Protanopen und Deuteranopen zu werfen. Daß es überhaupt zu einer solchen Einteilung gekommen ist, das ist in letzter Instanz auf unsere mangelhafte Farbennomenklatur zurückzuführen. Es ist zu unbequem, von Orangegelb-Indigo-Blinden und Purpur-Bläulichgrün-Blinden zu sprechen, obgleich diese Fälle ebenso häufig vorkommen, wie die genauer auf die Bezeichnung Rotgrün-Blinde passenden.

Die Einteilung in Rotblinde und Grünblinde ist überaus schief und willkürlich, da von vornherein zugegeben wird, daß die Rotblinden auch Grün und die Grünblinden auch Rot nicht sehen. Es muß dem Unbefangenen überhaupt als eine sehr verkehrte Methode erscheinen, die abnormen Farbensysteme nach dem zu klassifizieren und zu bezeichnen, was sie nicht enthalten. Nach der Heringschen oder der Helmholtzschen Theorie und den neuesten Modifikationen derselben müßte es doch viel einfacher und leichter sein, sie den verbleibenden Qualitäten gemäß zu benennen und einzuteilen[1]). Dazu müßte man allerdings diese verbleibenden Qualitäten, die natürlich immer zwei der bezüglichen Grundfarben sein müßten, und damit die Grundfarben selbst, auch wirklich kennen. Nun sind aber die Komponententheorien ganz positiv in der Behauptung, daß es Grundfarben geben müsse, und zwar drei oder höchstens vier; wenn es aber dazu kommt, genau anzugeben, welches diese Grund- oder Urqualitäten sind, dann sind sie weniger bestimmt und sicher.

Nach den Komponententheorien müßten, wenn man konsequent sein wollte, bei einer und derselben Gattung von Farbenblinden — und es kann nach diesen Hypothesen ja nur wenige Gattungen

1) Die von G. E. Müller (Bericht über den ersten Kongreß für experimentelle Psychologie. S. 6 ff.) so scharfsinnig durchgeführte Einteilung bezieht sich nur auf die physiologischen Prozesse, nicht auf die Empfindungen.

geben — die neutralen Stellen an demselbem Orte im Spektrum liegen. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Im Gegenteil, sie sind über das ganze Spektrum verteilt. Aus den weiter oben angeführten Gründen sind zwar die mittleren Regionen des Spektrums, d. i. Gelbgrün, Grün und Blaugrün, und die Spektralenden mit dem dazwischenliegenden Purpur bevorzugt. Ich habe weiter oben gezeigt, daß es in jedem dichromatischen System zwei neutrale Stellen geben muß. Bei der üblichen spektralen Betrachtungsweise entzieht sich, wie schon oben bemerkt, die in die Purpurregion fallende Indifferenzstelle der genaueren Lokalisation. Sie ist bisher überhaupt unbeachtet gelassen worden, wenn sich der Ausfall der entsprechenden Qualitäten nicht gleichzeitig durch spektrale Verkürzung dokumentierte.

Wenn neben der Dichromasie Verkürzung oder Verlängerung des Spektrums vorliegt, oder auch abnorme Helligkeitsverteilung im Spektrum, dann kann ein solches System nicht als ein ebener Schnitt im normalen Farbenkegel dargestellt werden. Es muß vielmehr einem Schnitte in einem im Sinne anomaler Polychromasie modifizierten Kegel entsprechen. Die dem Dichromaten zur Verfügung stehenden und für ihn antagonistischen Qualitäten müssen keineswegs immer solche sein, die auch für den normalen Farbensinn komplementär sind. Das ist hinlänglich nachgewiesen durch einen Fall, über den ich vor Jahren eingehend berichtet habe[1]. Es handelt sich dabei um den seltenen Fall von monokularer Farbenblindheit, und der damit Behaftete ist ein in wissenschaftlichen Kreisen wohlbekannter Biologe und Optiker. Dieser hochinteressante Fall von monokularer Dichromasie (oder annähernder Dichromasie — was darunter zu verstehen ist, soll weiter unten erörtert werden) ist in Fachkreisen merkwürdigerweise gar nicht diskutiert worden, und zwar nicht etwa, weil er nicht genügende Beachtung gefunden hätte. Im Gegenteil, er hat so große Beachtung gefunden, daß ihn ein berühmter Physiologe nochmals einer Untersuchung unterwarf. Über diese zweite Untersuchung liegen, trotzdem schon eine Reihe von Jahren darüber verflossen ist, leider immer noch keine Berichte vor. Es wäre

1) Beiträge zur Kenntnis der Farbenblindheit, Fall 5. Philos. Studien. Bd. VIII. S. 196 ff.

doch sehr zu wünschen, daß der Befund veröffentlicht würde, auch wenn es nicht gelingen sollte, den Fall mit einer der Komponententheorien in Einklang zu bringen. Auch in dem Bericht über den ersten Kongreß für experimentelle Psychologie, wo Anomalien des Farbensinnes doch sehr eingehend zur Verhandlung kamen, ist der Fall mit keinem Wort erwähnt. (Auch zum Zwecke des Vergleichs mit den Kontrastversuchen Raehlmanns an Farbenblinden wäre eine Wiederaufnahme der Diskussion dieses Falles erwünscht.)

Für die Komponententheorien ist dieser Fall allerdings sehr unbequem. Die beiden dem farbenblinden Auge zur Verfügung stehenden Qualitäten, die jederzeit leicht mit denen des andern, farbentüchtigen Auges verglichen werden können, sind Rot und Blau (ungefähr 650 $\mu\mu$ und 477 $\mu\mu$). Diese beiden Qualitäten sind für das farbenblinde Auge komplementär und rufen einander als Kontrast- und Nachbildfarben hervor. Die neutrale Stelle fällt nahezu mit dem Orte der D-Linie zusammen. Alle Strahlen von geringerer Brechbarkeit werden rot oder rötlich, alles Licht von größerer Brechbarkeit wird blau gesehen. Grüngelb z. B. erscheint himmelblau. Da aber der Farbenblinde, wenn auch ganz vereinzelt, die Bezeichnungen Blaßorange und Chamois auf die durch sein farbenblindes Auge vermittelten Empfindungen angewandt hat, so will ich gelten lassen, daß eine schwache Möglichkeit vorliegt, daß bei günstigen Helligkeitsverhältnissen noch Spuren der Orange- oder Gelbempfindung vorhanden sind (wie bereits in meinem ersten Berichte, S. 227, vermerkt).

Ein ideales dichromatisches System wird durch die axiale ebene Schnittfläche (soweit sie innerhalb des Kegelmantels liegt) repräsentiert. Wir haben aber weiter oben schon gesehen, daß ein solches System praktisch nicht unterschieden werden kann von einem durch einen flachen Kegel zu repräsentierenden, in welchen die Sättigung nur für einen einzigen Durchmesser (genauer genommen für einen Streifen, dessen Breite die der Unterschiedsschwelle für Farbenqualität an der Peripherie der Basis entsprechende lineare Größe nicht übersteigt) über die Schwelle reicht. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, d. h. ist der Kegel nicht genügend abgeflacht (seitlich zusammengedrückt), dann ist das durch ihn dargestellte System nur annähernd dichromatisch. Ein annähernd dichromatisches System hat nicht zwei, sondern viele Qualitäten. Sind

beispielsweise die Antagonisten Rot und Blau, wie in dem erwähnten Falle, so vermag der Farbenblinde noch zwischen einem mehr dem Purpur und einem mehr dem Orange verwandten Rot zu unterscheiden und besitzt alle zwischen diesen Extremen möglichen Übergänge. Ebenso ist sein Blau nicht genau eine einzige Qualität, sondern es variiert innerhalb zweier, wenn auch enger Grenzen. Sind diese Grenzen immer noch sehr enge, dann wird der Farbenblinde wohl meist der Klasse der Dichromaten zugerechnet, sind sie dagegen weiter, d. h. hat der Farbenkegel eine noch verhältnismäßig beträchtliche Dicke, so müssen alle die Symptome eintreten, die Guttmann in »Untersuchungen an sogenannten Farbenschwachen«[1]) unter 2 bis 7 aufzählt. Was unter 1 angegeben ist, gilt nach unseren Darlegungen natürlich nicht von allen Farbenschwachen, sondern nur von einer gewissen Gruppe. Was Guttmann über die Empfindlichkeit der Farbenschwachen für »Valeurfeinheiten« sagt, das gilt übrigens ebensowohl für ausgesprochene Dichromaten, wie ich an einem Beispiele zeigen will. Der erste Farbenblinde, den ich kennen lernte und den ich dann später auch genauer untersuchte, war ein Portaiteur (Bildhauer und Maler). Er war mein Zeichenlehrer. Sein Farbensystem hatte nur zwei Qualitäten. Mit Kobaltblau und dunkelem Chromgelb konnte er alle Töne des Spektrums malen. Er besaß eine ganz außerordentliche Empfindlichkeit für Helligkeiten und Sättigungsstufen. Er machte nur ganz ausnahmsweise Fehler beim Malen. Es war mir nicht möglich, ein isochromatisches Doppelpulver für ihn herzustellen. Er sah stets noch eine Helligkeits- oder Sättigungsverschiedenheit. Die Stillingschen Tafeln entzifferte er ohne Schwierigkeit. Das Charakteristische der Farbe des Karmins konnte er natürlicherweise nicht wahrnehmen; dieser Farbstoff sah für ihn, wenn dick aufgetragen, gelb, in dünnen Lagen aber blau aus. Trotzdem aber konnte er bei einem Gemisch von Wasserfarben, einerlei ob trocken oder noch naß, mit größter Sicherheit angeben, ob Karmin darin war oder nicht.

Auch der von F. Schumann mitgeteilte, seinen eigenen Farbensinn betreffende Fall gehört möglicherweise in die Kategorie der annähernden Dichromaten. Übrigens bestehen gewisse Wider-

1) Bericht über den ersten Kongreß für experim. Psychologie. S. 14 ff.

sprüche zwischen Schumanns eigenen Angaben und denjenigen Müllers in seiner Untersuchung dieses Falles[1]. Nach Schumanns eigenen Angaben gibt es eine Stelle im Grün, welche er völlig farblos sieht. Nach Müllers Angaben, sowie nach den von Schumann selbst an anderer Stelle gemachten, gelingt es nicht, zwischen Grün und Grau eine Gleichung herzustellen. Im Gegenteil, wenn man Grau und Urgrün zum gleichen Aussehen bringen will, so muß man dem ersteren eine Quantität Urgrün zusetzen.

Auf die Aussagen der Farbenblinden, wie sie die Farben sehen, ist (ausgenommen im Falle monokularer Farbenblindheit) gar kein Wert zu legen, da sie sich das Farbensystem des Normalen nicht vorstellen können und doch gezwungen sind, die Nomenklatur desselben zu gebrauchen. Auch die Wahl der Pigmente beim farbenblinden Maler läßt nur auf nicht gesehene Unterschiede, nicht aber auf gesehene Farbentöne schließen[2]. Wir können nicht einmal sicher sein, daß zwei Farbentüchtige dieselben Empfindungen haben. Sicher sind wir nur, daß die Verhältnisse ihrer Qualitäten nicht wesentlich verschieden sind. Wenn wir bei einem Dichromaten feststellen, daß seine antagonistischen Qualitäten bezüglich ihrer Lage im Spektrum oder Farbenkreis unserem Gelb und Blau entsprechen, so ist damit noch durchaus nicht ausgemacht, daß sie sie so sehen, wie wir unser Gelb und Blau. Im Gegenteil, es sind Anzeichen vorhanden, daß sie dieselben ganz verschieden sehen; es ist möglich, daß in manchen Fällen ihre Qualitäten keiner der Farben des Normalen entsprechen. Darauf deuten gewisse Verschiedenheiten hinsichtlich der Assoziation mit andern Sinnesgebieten hin. Die große Mehrheit der Dichromaten, in deren System die eine neutrale Stelle irgendwo zwischen 580 und 480 $\mu\mu$ liegt (die andere im Violett oder Purpur), stimmen mit den Farbentüchtigen in bezug auf den Gefühlston der ihnen zu Gebote stehenden Qualitäten insofern überein, als sie ebenfalls die langwellige Seite des Spektrums als die warme, die kurzwellige als die kalte bezeichnen. Von dieser Regel aber gibt es, wenn auch selten, Ausnahmen. So z. B. Fall 3 in der weiter oben erwähnten Abhandlung[3] (Herr Seminardirektor W.), bei welchem

1) Siehe Bericht über den ersten Kongreß für experimentelle Psychologie. S. 11 und 20.

2) Raehlmann, Über Farbensehen und Malerei.

3) S. 194 ff.

es sich um einen sonst typischen Fall von Dichromasie handelt. Die neutrale Stelle liegt bei 518 $\mu\mu$. In diesem Falle wurde die langwellige Seite des Spektrums, ihrer größeren Helligkeit wegen, als glanzvoll oder feurig, die kurzwellige aber als die warme bezeichnet. Ein ganz analoger Fall kam vor kurzem zu meiner Kenntnis. Bei diesem Dichromaten (Herr stud. theol. W.) liegt die neutrale Stelle weiter nach rechts, nämlich bei 490 $\mu\mu$. Er bezeichnet sein Spektrum ohne Umstände als zweifarbig und nennt die ihm zur Verfügung stehenden Qualitäten »gelb« und »blau«. Das intensivste Gelb liegt bei 550 $\mu\mu$ und das beste Blau bei 430 $\mu\mu$. Die blaue Seite des Spektrums wird mit Entschiedenheit als »warm«, die gelbe dagegen als »kalt« bezeichnet. Es sei ganz unmöglich, umgekehrt zu assoziieren. Folgende Farbengleichungen wurden mit Hilfe der Milton-Bradleyschen Papiere hergestellt:

(1) 60 Blau + 300 Rot = 36 Weiß + 324 Schwarz;

(2) 110 Blau + 250 Grün = 114 Weiß + 246 Schwarz.

Es ist mir aufgefallen, daß diese beiden Farbenblinden, wenn ihnen die Aufgabe gestellt wurde, für ein Blau von größerer Helligkeit, als reflektierende Flächen gewöhnlich zeigen (z. B. der blaue Himmel oder das Blau des Spektrums bei großer Spaltweite), Wollproben als Repräsentanten auszusuchen, stets die richtigen hellblauen Fäden verwarfen und statt dessen helles Purpur und Rosa wählten. Als Farbe des Feuers wählte der zuletzt untersuchte Farbenblinde ein helles, mehr nach dem Gelb hinneigendes Olivgrün. Wenn die Antagonisten dieses Dichromaten überhaupt mit Farben des normalen Farbenkreises identisch sind, so scheint mir die Annahme, daß er die langwellige Seite des Spektrums gelblich grün, die kurzwellige purpurfarben sieht, am meisten Wahrscheinlichkeit für sich zu haben.

Es erübrigt nun nur noch eine Bemerkung über totale Farbenblindheit. Wenn man sich den Grundkreis des Doppelkegels von allen Seiten so weit geschrumpft denkt, daß die Dicke des Kegels überall geringer ist als die Sättigungsschwelle, dann haben wir ein System der Lichtempfindungen ohne qualitative Differenzierung, ein achromatisches System. Da ein solches System nichts enthält, was sich nicht durch einfache Helligkeitsverhältnisse ausdrücken läßt, so kann man es gerade so gut durch die Achse des Doppelkegels allein darstellen. Zweierlei aber muß hier beachtet werden. Da man sich den das achromatische System darstellenden Kegel eben-

sowohl durch Schrumpfung des normalen wie eines abnormen Systems entstanden denken kann, so ist klar, daß die Helligkeitsverhältnisse nicht für alle Achromaten dieselben sein müssen (verschiedene Lage des Helligkeitsmaximums im Spektrum). Des weiteren ist leicht einzusehen, daß ein allseitig sehr reduziertes polychromatisches System von einem achromatischen oft schwer zu unterscheiden ist. Für solche sehr farbenschwache Polychromaten, deren System durch einen dünnen, nur in der Nähe der Basis über die Sättigungsschwelle hinausreichenden Doppelkegel darzustellen ist, genügt eine verhältnismäßig geringe Erhöhung oder Verminderung der Intensität, um alle Farbendifferenzierung zum Verschwinden zu bringen.

IV.

Die im vorstehenden zur Veranschaulichung der Verhältnisse der normalen und abnormen Farbensysteme benutzten geometrischen Gebilde, d. h. die einen idealen Doppelkegel und gewisse Modifikationen desselben darstellenden Farbenkörper, nehmen so weit Bezug nur auf die Variabilität der Empfindung nach Farbenton, Sättigung und Intensität. Sie geben nicht Rechenschaft über die Abhängigkeit der Empfindung von Raum- und Zeitverhältnissen. Neben den Tatsachen der doch in einem gewissen Reziprozitätsverhältnis zu Intensität und Sättigung stehenden Zeit- und Raumschwelle ist es hauptsächlich die Abhängigkeit vom Orte des Gesichtsfeldes oder (physiologisch) vom Orte der Reizung, die in einer räumlichen Darstellung nicht zum Ausdruck gelangt. Der normale Farbenkegel gilt nur für die zentrale Netzhaut. Jede individuelle empfindende Netzhautstelle hat strenggenommen ihren eigenen Farbenkegel, dessen Sättigungsdimensionen um so geringer werden, je weiter die Stelle von der Netzhautmitte abliegt. Die dem peripherischen Sehen entsprechenden Doppelkegel kann man sich, ähnlich wie bei gewissen anomalen Farbensystemen, durch Schrumpfung des Grundkreises aus dem Normalkegel entstanden denken. Wäre der Normalkegel gerade, so dürfte man erwarten, daß eine gleichmäßige Reduktion aller Qualitäten der chromatischen Mannigfaltigkeit nach der Peripherie hin einträte, d. h. daß der Grundkreis und damit die Dicke des Kegels in konzentrischer Weise schrumpfe. Da nun aber der Unterschied zwischen den gelben und blauen Tönen bei maximaler Sättigung wegen der

schiefen Stellung der Basis größer ist als der der roten und grünen, so ist eine konzentrische Schrumpfung nicht wahrscheinlich. Im Gegenteil, die Rot-Gründifferenzierung muß sich vor der Blau-Gelbunterscheidung verlieren, und in einer gewissen, für jeden Meridian besonders zu bestimmenden Entfernung vom Zentrum geht das reduziert-polychromatische in ein dichromatisches System über, und dieses zuletzt in das achromatische. (Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Farbenblindheit und dem Abfall der Farbenmannigfaltigkeit im indirekten Sehen besteht darin, daß die Isochromen durch Vergrößerung der Reizfläche erweitert werden.)

Die Vertreter der Komponententheorien pflegen aus dem Umstand, daß gewisse Farben beim Übergang vom Zentrum zur Peripherie keine Umstimmung erfahren, sondern unter gradueller Verminderung der Sättigung in die farblose Empfindung übergehen, Kapital zu schlagen. Wir wollen im folgenden zeigen, daß dazu keine Ursache vorliegt, sondern daß sich die Tatsachen auch ohne Zuhilfenahme von Grund- oder Urfarben an der Hand der obigen Betrachtungen leicht und ungezwungen erklären lassen. Geschähe die Schrumpfung der Mannigfaltigkeit ganz konzentrisch zum Grundkreis, dann müßten alle Farben beim Vorrücken nach der Peripherie Invariable bleiben. Ist aber die Schrumpfung in der Richtung irgendeines Durchmessers erheblich größer, so müssen nicht allein die diesen Durchmesser repräsentierenden Antagonisten viel früher die Schwelle erreichen, sondern es müssen auch für andere Farben alle jene Umstimmungserscheinungen eintreten, die man sehr unrichtig die »Konvergenz der Nebenfarben nach den Urfarben« genannt hat. Denn tatsächlich ist nur eine Konvergenz nach dem die weitesten Isochromen aufweisenden Farbenpaar nachzuweisen.

Für jede Farbe gibt es im Farbenkreise eine von ihr maximal verschiedene, die komplementäre. Aber es gibt auch wieder für jedes Komplementärfarbenpaar ein anderes Paar von maximaler Verschiedenheit. Wir wollen es das s u p p l e m e n t ä r e nennen. Im idealen Farbenkegel stehen die supplementären Paaren entsprechenden Diameter und Axialschnitte senkrecht aufeinander. Wenn nun der Farbenkegel fürs indirekte Sehen in der Richtung eines Durchmessers ungleich schneller schrumpft als in den übrigen Richtungen, so ist damit in jedem der vier durch diesen Durch-

messer und den dazu supplementären abgetrennten Quadranten der Schwerpunkt in der Richtung nach dem supplementären Farbenpaar verschoben. In der großen und kleinen Achse der nunmehr elliptischen Grundfläche selbst aber ändert sich außer der Sättigungskapazität nichts. Es ist daher klar, daß

1) das dieser Richtung entsprechende Qualitätenpaar invariabel bleibt,
2) das supplementäre Farbenpaar ebenfalls invariabel ist,
3) alle übrigen Qualitäten aber mehr oder minder den Charakter der Konvergenz nach dem Supplementärpaare hin tragen müssen.

Es muß also für den normalen Farbensinn im indirekten Sehen, sofern die Verminderung der Mannigfaltigkeit nicht eine für alle Qualitäten gleichmäßige ist, stets vier Invariable geben, zwei dem Diameter der größten und zwei demjenigen der geringsten Schrumpfung entsprechend. Es ist aber keineswegs gefordert, daß diese Unveränderlichen für alle normalen Individuen, oder auch nur für alle Meridiane desselben Auges genau dieselben sind. Ich möchte an dieser Stelle auf das eigentümliche Verhalten des Gelb und Orange im indirekten Sehen aufmerksam machen, über das ich in meiner Abhandlung über die Farbenempfindung im indirekten Sehen berichtet habe[1]). Nach der Vierfarbentheorie ist das Urgelb invariabel. Nach der verdienstvollen Arbeit von Hellpach gibt es im indirekten Sehen überhaupt kein Gelb, sondern nur Orange. Nach meinen eigenen Versuchen (für Helladaptation) herrscht auf der nasalen Netzhauthälfte mehr die Orange-, auf der temporalen mehr die Gelbempfindung vor. Wenn man wie Hellpach und neuerdings Baird nur eine ganz beschränkte Anzahl von Reizqualitäten zur Anwendung bringt, so mag, um so mehr als der Begriff des Orange ein schwankender ist, die erwähnte Eigentümlichkeit der Beobachtung entgehen. In meinen eigenen Versuchen hatte ich, um den Beobachter ganz von der stets willkürlichen Wahl typischer Repräsentanten unabhängig zu machen, eine größere Anzahl (28 bzw. 16 und 15) Qualitäten gewählt, die einen geschlossenen Farbenkreis bildeten. Registriert wurde die gesehene Farbe, nicht die Reizfarbe. Meine Rotisochrome z. B. gibt nicht an, bis zu welcher Grenze ein gewisses Rot wahrgenommen

1) Philos. Studien. Bd. VIII. S. 609 f.

wurde, sondern sie zeigt, innerhalb welcher Grenzen der Beobachter überhaupt die Empfindung Rot (d. h. was er darunter verstand) hatte, einerlei ob dieselbe wirklich durch ein rotes Objekt verursacht wurde, oder ob die Reizung durch eine der Nachbarfarben (Rotorange, Purpur) geschah. Diese von der aller andern Autoren abweichende Methode wird von den im Dienste der Komponententheorien stehenden Kritikern meist gar nicht erwähnt, oder mit der Bemerkung abgefertigt, daß eine größere Anzahl farbiger Reize benutzt wurde [1]).

Die Frage der Beziehung zwischen peripherer Farbenmannigfaltigkeit und Farbenblindheit kann bei dem gegenwärtigen Stande der Behandlung zu keinem befriedigenden Abschluß kommen, da man einerseits die Beschreibung des psychischen Tatbestandes fortwährend mit physiologischen Erklärungsversuchen vermengt, andererseits aber vergißt, daß es sich bei der Ermittelung der Empfindungsqualitäten im indirekten Sehen ganz wesentlich auch — im Wundtschen Sinne — um eine Apperzeptionsfrage handelt. Ich glaube nicht, wie einige tun, daß unsere Bewußtseinszustände nicht so sind, wie wir sie wahrnehmen oder wie wir meinen, daß sie seien, oder daß es unbewußte Bewußtseinszustände gibt. Wohl aber glaube ich, daß es unbeachtete oder wenig beachtete Bewußtseinszustände gibt, und daß die Bewußtseinstatsachen häufig nicht so sind, wie wir sagen, daß sie seien. Das letztere aber hat seinen Hauptgrund darin, daß unsere Sprache überall eine Apperzeptionssprache zu sein beansprucht. Das heißt, unsere Aussagen sind immer so, als ob sie nur Apperzipiertes beträfen. Auch für das Undeutliche und Unbestimmte heucheln wir in der Sprache einen scharfen Begriff. Dies geschieht teils mit Wissen und Willen, teils aus Fahrlässigkeit und Trägheit, und teils aus tierischem

---

1) Siehe beispielsweise: J. W. Baird, The Color Sensitivity of the peripheral Retina (durch das Carnegie-Institut veröffentlicht), p. 30. Ich muß an dieser Stelle bemerken, daß die von Herrn Baird über meine Untersuchung gemachten Angaben zum Teil ungenau und entstellend sind. Der Herr Carnegie-Research-Assistant glaubt sich über alle früheren Arbeiten in wegwerfender Weise äußern zu dürfen, weil darin ohne genügenden Helligkeitsausgleich vorgegangen wurde. Man darf aber sehr an dem Werte seiner eigenen Ausgleichsmethode zweifeln. Übrigens passierte ihm unter andern (p. 60) auch das Mißgeschick, zu schreiben, er habe seinen Rotreiz, der (wörtlich übersetzt) gar keinen Teil des sichtbaren Spektrums durchließ, auch ausgeglichen.

Nachahmungstrieb. Ein sehr großer Teil unseres sogenannten ›Gedanken‹-Austausches ist im letzten Grunde doch nur Papageiensprache. Aller Irrtum in Leben und Wissenschaft beruht auf dieser fahrlässigen Lüge. Wenn jedermann die Wirklichkeit so darstellte, wie sie ist, dann könnte es keinen Irrtum geben. Am schlimmsten macht sich der Apperzeptionscharakter der Sprache da geltend, wo es gilt, Dinge und Verhältnisse zum sprachlichen Ausdruck zu bringen, die überhaupt nur mit Schwierigkeit in den Schwerpunkt der Aufmerksamkeit gerückt werden können. Hierhin gehört aber vor allen Dingen, auf Grund der von Wundt so genannten Regel der Koinzidenz von Apperzeption und Fixation, das indirekte Sehen. Wie kann ich von einem Gelb auf der nasalen und einem solchen auf der temporalen Seite des Gesichtsfeldes sagen, daß sie genau dasselbe Gelb seien, wenn ich doch zugeben muß, daß die selbst für sich berührende Flächen bestehende Unterschiedsschwelle mit der gegenseitigen Entfernung der Flächen zunimmt, und daß keine Möglichkeit vorhanden ist, die peripherisch wahrgenommenen Qualitäten unter denselben Bedingungen zu vergleichen wie zentral gesehene? Der aufmerksame Beobachter wird leicht bemerken, daß den Qualitätsbestimmungen im indirekten Sehen eine ziemlich große Unsicherheit anhaftet. So wie man im exzentrischen Sehen zwar leicht ein Dreieck erkennt, aber meist nichts mit Sicherheit über die Winkelgrößen aussagen kann, so sieht man auch mit Leichtigkeit ein Blau, während man aber keineswegs sicher angeben kann, welches Blau es ist, d. h. ob es ein ganz indifferentes oder ein etwas zum Violett neigendes Blau ist. Um das mit größerer Sicherheit tun zu können, müßte man es in Kontakt mit einem zentral gesehenen vergleichen, und das ist ja gerade ausgeschlossen.

Auch Peters[1]) hat dieses eigentümliche Verhalten des Gelb und Orange bemerkt. Aber nicht nur läßt sich aus seinen Tabellen eine Verschiedenheit der individuellen Beobachter konstatieren, sondern es zeigt sich auch eine deutliche Verschiedenheit in dem Verhalten der Meridiane desselben Auges, von welchen Peters nur vier untersucht hat. Es ist zu bedauern, daß er keine

1) Die Farbenempfindung der Netzhautperipherie bei Dunkeladaptation und konstanter subjektiver Helligkeit. Archiv für die ges. Psychologie. Bd. III. 1904. S. 354.

Versuche für denjenigen Teil der Netzhaut gemacht hat, in welchem die Farbenempfindung am weitesten peripheriewärts reicht, d. h. für den Quadranten zwischen seinem Li- und Ob-Meridian.

Ich will zum Schlusse noch zwei andere Beispiele heranziehen, an denen das indirekte Sehen allerdings nur mittelbar beteiligt ist.

Leute, die über das binokulare Sehen nicht nachgedacht haben und die den Wahrnehmungstatbestand nicht in dieser Richtung analysiert haben, geben meistens vor, keine Doppelbilder zu haben. Auch wenn man ihnen die Existenz derselben durch Experimente zu demonstrieren sucht, bleiben sie oft geraume Zeit bei der Behauptung, daß sie sie nicht sehen. Ist diese Aussage richtig? Darf ich sagen, daß ich etwas nicht sehe, das ich fortwährend als Hilfsmittel zur Tiefenlokalisation benutze, und dessen Abwesenheit ich sofort als sehr störend vermerken würde? In der Tat, das erwähnte Urteil ist wirklich eine Unwahrheit. Was diese Leute wahrheitsgemäß sagen sollten, ist das Folgende: »Ich weiß nicht, ob ich Doppelbilder habe oder nicht; ich habe noch nicht darauf achtgegeben. Es gelingt mir auch nicht, meine Aufmerksamkeit auf die Empfindungen zu richten, deren genaue Beobachtung die Frage zu entscheiden imstande ist.« Und nun zum andern Beispiel:

Kontrastfarben lassen sich am schönsten durch die folgende Modifikation des bekannten Schattenversuches erzeugen. In einem großen Zimmer mit farblosen Wänden und einer Vorrichtung zur Regulierung der Helligkeit an den Fenstern (z. B. dunkle, farblose Rollvorhänge) erleuchte man die den Fenstern gegenüberliegende Wand mittels eines Projektionsapparates, aber entweder ganz ohne Linsen oder nur mit dem Kondensator, so daß keinerlei scharfe Umgrenzung der mindestens die ganze Wand einnehmenden Belichtung zu bemerken ist. Gibt man nun dieser Belichtung mittels einer vor den Lichtbogen oder unmittelbar vor dem Kondensator angebrachten farbigen Glasplatte eine farbige Stimmung, so erscheinen alle auf diese Fläche projizierten Schatten (die in Wirklichkeit nur durch farbloses Tageslicht beleuchtet sind) ganz intensiv in der Kontrastfarbe. Es läßt sich dabei leicht feststellen, daß bei so großer Ausdehnung der Induzierenden die Größe der Induzierten, wenn eine gewisse, übrigens recht weite Grenze nicht überschritten wird, gar nicht mehr in Betracht kommt. Große

und kleine Schatten erscheinen gleich intensiv gefärbt, und zwar erscheint die Färbung sofort auf der ganzen Fläche und nicht etwa erst am Rande und dann allmählich nach der Mitte fortschreitend, wie es sein müßte, wenn die Erklärung aus physiologischen Vorgängen für den Simultankontrast zutreffend wäre. Ebenso kann man durch Abtrennung eines Schattens mittels eines mehrere Zoll breiten Rahmens von schwarzem Samt leicht zeigen, daß Kontakt zwischen induzierender und induzierter Fläche ganz und gar nicht notwendig ist. Zu genaueren Versuchen erzeugt man die Schatten am besten durch auf Spiegelglasplatten aufgeklebte Stanniolbeläge oder undurchsichtige Papiere. Zu große Helligkeitsdifferenzen zwischen Schatten und Grund beseitigt man durch Regulierung der Tagesbeleuchtung an den Fenstern. Blaugrüne Gläser oder geeignet gewählte Gelatinekombinationen erzeugen wunderschöne rosarote oder purpurfarbene Schatten. Die durch blaue oder violettblaue Gläser bewirkten Schatten sind tief gelb oder orange. Auch Grün läßt sich sehr schön als Kontrastfarbe herstellen; Blau und Violett weniger gut, wohl aus dem Grunde, weil wir zu sehr gewöhnt sind, bläuliche und violette Töne bei Schatten zu vernachlässigen.

Der Umstand, der mich veranlaßt, diesen Demonstrationsversuch hier zu erwähnen, ist der folgende: Wenn man als Induzierende Blau, Blaugrün oder Grün benutzt, so erscheint die Kontrastfarbe (Induzierte) häufig in so hoher Sättigung, daß die induzierende Farbe kaum mehr oder gar nicht mehr bemerkt wird. Wenn man jemand, der die Versuchsanordnung nicht kennt, ins Zimmer bringt, so geschieht es häufig, daß er behauptet, nur die Kontrastfarbe zu sehen, die von der Induzierenden eingenommene Umgebung aber für farblos erklärt. Selbst die mit der Theorie der Kontrasterscheinungen vertrauten Hörer müssen meist durch einen drastischen Versuch überzeugt werden, daß nicht der Schatten, sondern die Umgebung das physisch Gefärbte ist. (Wenn man den Schatten nämlich durch eine die Umgebung ausschließende Röhre beobachtet, während durch Wechsel der Induzierenden die Kontrastfarbe geändert wird, erkennt man, daß an der Stelle des Schattens objektiv keine Änderung stattfindet.) Wenn nun der Beobachter die Umgebung für ungefärbt erklärt, so liegt darin wiederum eines der oben gerügten unberechtigten Urteile vor. Daß er den Schatten farbig sieht, ist ein der

Wahheit gemäßes Urteil. (Eine Täuschung liegt vor, wenn der Beobachter auf Grund seines Wissens um die objektiven Verhältnisse vorgibt, die Kontrastfarbe nicht zu sehen, was übrigens bei dem erwähnten Demonstrationsversuche nie vorkommt.) Wenn er aber sagt, daß der Grund farblos sei, so bleibt er nicht genau bei der Wahrheit. Er sollte sagen: »Ich weiß nicht, ob die Umgebung des Schattens farblos oder schwach gefärbt ist. Solange ich nur die Farbe des Schattens zum Vergleich daneben habe, kann ich das nicht entscheiden.«

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß ich den vorstehenden Versuch, wirkliche und mögliche Farbensysteme ohne Bezugnahme auf Physisches, allein nach ihren eigenen Merkmalen zu beschreiben und zu klassifizieren, mit aller Absicht ganz allgemein gehalten habe. In einem zweiten Artikel werde ich versuchen, mich mit den in der einschlägigen Literatur berichteten, theoretische Schwierigkeiten bereitenden Fällen von Farbenblindheit auseinanderzusetzen, wobei ich, wie im vorstehenden, physiologische Theorien nur insoweit zu bekämpfen wünsche, als sie sich zum Maße und zur Richtschnur der Erörterung des psychische Tatbestandes zu machen suchen.

(Eingegangen am 17. August 1905.)

Beiträge zur Psychodynamik der Gewichtempfindungen.

Von

Alfred Lehmann (Kopenhagen).

Mit 5 Figuren im Text.

Plan der Untersuchung.

Mit dem Worte »Gewichtempfindung« bezeichne ich hier, der Kürze wegen, diejenigen Empfindungen, die durch das Heben von Gewichten erregt werden und die subjektive Vergleichung der Gewichte ermöglichen. Daß eine Gewichtempfindung keine einfache psychische Erscheinung, sondern wenigstens aus Druck-, Muskel- und Bewegungsempfindungen zusammengesetzt ist, darf als bekannt vorausgesetzt werden. Welche Bedeutung diese verschiedenen Empfindungen für den Vergleich der gehobenen Gewichte haben, wird sich aus der folgenden Untersuchung ergeben; es war indessen ursprünglich meine Absicht nicht, eine solche Analyse durchzuführen. Die Trennung der verschiedenen Empfindungen, die sich bei der Vergleichung gehobener Gewichte beteiligen, und der Nachweis, wie bald diese, bald jene Empfindung die entscheidende werden kann, ist eigentlich nur als Nebenresultat der Untersuchung hervorgegangen. Das Ziel meiner Arbeit war anfangs durch die folgende Betrachtung gegeben.

In meinem Buch »Elemente der Psychodynamik« habe ich dargetan, daß der Fechnersche negative Zeitfehler, die anormale Differenz und die typischen Tendenzen im Gebiete der Schallempfindungen gar nicht von verschiedenen Ursachen herrühren, daß hingegen diese »Zeitfehler« sämtlich einfache Folgen der Bahnung sind[1]). Außerdem wurde dort nachgewiesen, daß sich

1) a. a. O. S. 106—110.

eine solche Bahnung, aller Wahrscheinlichkeit nach, immer zwischen kurz aufeinander folgenden Empfindungen geltend machen wird. Da nun im Gebiete der Gewichtempfindungen die obenerwähnten »Zeitfehler« sich genau so äußern, wie im Gebiete der Schallempfindungen, wird es jedenfalls eine berechtigte Annahme sein, daß der Bahnung für die beiden Gebiete dieselbe Bedeutung zukommt. Diese Annahme wurde um so wahrscheinlicher, als es sich ferner zeigte, daß die von G. E. Müller zur Erklärung der Zeitfehler aufgestellten Hypothesen teils mit seinen eigenen Versuchsresultaten in direktem Widerspruch standen, teils nur für die Gewichtempfindungen gültig sein konnten, während sie, auf andere Empfindungsgebiete übertragen, jeden Sinnes bar wurden [1]. Schließlich sei noch erwähnt, daß es mir ebensowenig wie Müller gelungen war, für den im Gebiete der Gewichtempfindungen dann und wann vorkommenden »positiven Zeitfehler« irgendeine plausible Erklärung zu geben; derselbe kann jedenfalls nicht von der Bahnung verursacht sein. Durch diesen Tatbestand sind mehrere Probleme gegeben. Erstens ist näher zu untersuchen, ob die Annahme, daß die Bahnung die Ursache der obenerwähnten drei Zeitfehler sei, sich durch die Erfahrung bestätigen läßt, und zweitens sind die Bedingungen für das Hervortreten des positiven Zeitfehlers festzustellen, damit man der Ursache desselben auf die Spur kommen kann.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist hauptsächlich die Beleuchtung dieser beiden Fragen. Sie schließt sich also, wie ersichtlich, den betreffenden Untersuchungen in den »Elementen der Psychodynamik« eng an und sollte auch ursprünglich einfach ein Kapitel dieses Werkes bilden. Dies ließ sich jedoch nicht erreichen; das Erscheinen des Buches wäre dadurch zu sehr verspätet worden. Es stellte sich nämlich bald heraus, daß die zu untersuchenden Erscheinungen viel komplizierter sind, als sich im voraus ahnen ließ, und es wurden daher fortwährend neue Versuchsreihen notwendig, um die Resultate festzustellen. Der Gedanke, diese Abhandlung der »Psychodynamik« einzuverleiben, wurde deshalb bald aufgegeben, und ich mußte mich im Buche darauf beschränken, auf die folgende Abhandlung hinzuweisen. Obschon diese als etwas Selbständiges hervortritt, ist sie nichts-

1) Psychodynamik. S. 113—117.

destoweniger nur ein Teil des Ganzen, indem sie die Gültigkeit der früher aufgestellten Bahnungsgesetze für ein Spezialgebiet dartut. Die Messungen, die der Untersuchung zugrunde liegen, wurden von Anfang 1903 bis Ende 1904 ununterbrochen fortgesetzt, so daß hierdurch ein umfangreiches Versuchsmaterial beschaffen worden ist. Dies war durchaus notwendig, weil eine systematische Untersuchung des Empfindungsgebietes noch nicht vorliegt. Die zahlreichen bisher angestellten Messungen betreffen nur vereinzelte Fragen: die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes [1], die psychische Grundlage der Gewichtsvergleichung [2] und die Zeitfehler [3]. Auf ein solches Material, das zum Teil nach verschiedenen Methoden, jedenfalls von ganz verschiedenen Versuchspersonen zuwege gebracht ist, läßt sich nichts bauen; dasselbe kann höchstens als Nebenmaterial gelegentlich herangezogen werden. Außerdem sind ja auf diesem Gebiete noch keine Messungen angestellt, welche die Berechnung der Bahnungskonstanten und damit die direkte Prüfung des Bahnungsgesetzes erlauben, — folglich war die Beschaffung eines neuen, umfangreichen Versuchsmaterials unumgänglich. Wie ich hierbei verfuhr, soll jetzt besprochen werden.

Apparate und Versuchsanordnung.

Die zu hebenden Gewichte lagen in Gefäßen, einfachen kubischen Behältern von 10 cm Seite, oben mit wagerechten Handgriffen versehen. Die Gefäße waren an der einen Seite offen, so daß die Gewichte schnell und bequem gewechselt werden konnten, indem die offene Seite dem Versuchsleiter zugekehrt war. Ihm gegenüber, an der andern Seite des Tisches, wo die Gefäße auf einem Kissen aufgestellt waren, hatte die Versuchsperson ihren Platz, so daß sie nicht sehen konnte, welche Gewichte in den Gefäßen waren. Um auch beim Wechsel der Gewichte nichts zu sehen, schloß die Versuchsperson nach jeder ausgeführten Doppelhebung die Augen,

---

1) Fechner, Elemente der Psychophysik. Leipzig 1860. Bd. I. — Hering, Über Fechners psychophysisches Gesetz. Sitzungsber. der Wiener Akademie. Bd. 72. 1875.

2) Müller und Schumann, Über die psychologischen Grundlagen der Vergleichung gehobener Gewichte. Pflügers Archiv. Bd. 45. 1889.

3) Wreschner, Methodologische Beiträge zu psychophysischen Messungen. Leipzig 1898. — Martin und Müller, Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit. Leipzig 1899.

die erst wieder geöffnet wurden, wenn der Versuchsleiter signalisierte, die Vorbereitungen für die nächste Hebung seien erledigt. Die Gewichte waren quadratische Zinkplatten, deren Größe derjenigen des Gefäßes genau entsprach, so daß sie unverschiebbar in den Gefäßen lagen. Dies gilt jedoch nicht von den kleinen Gewichten, von 20 g abwärts, weil so dünne Zinkplatten nicht zu haben waren; diese Gewichte, ebenfalls aus Zinkplatten hergestellt, waren also kleiner als die Bodenfläche der Behälter, es wurde aber dafür Sorge getragen, daß sie stets mitten ins Gefäß gelegt wurden.

Die Gefäße, von einem Mechaniker geliefert, waren aus starkem Blech verfertigt, mit gedrechselten und gefirnißten hölzernen Handgriffen versehen. Ihr Gewicht war aber ziemlich groß, 650 g, so daß der Reizumfang unserer Versuche dadurch gar zu sehr beschränkt gewesen sein würde. Ich stellte daher selbst aus starkem Photographienkarton, der an allen Kanten sorgfältig mit Leinenbändern verklebt wurde, einige Gefäße her, von derselben Größe und Form wie diejenigen der andern Gefäße. Um deren Gewicht möglichst klein zu machen, wurden die Handgriffe meiner Pappgefäße ebenfalls aus dünner Pappe hergestellt, die in mehreren, fest miteinander verklebten Windungen zu einem Rohr zusammengerollt wurde. Die fertigen Gefäße wurden, um gegen Feuchtigkeit geschützt zu sein, mehrmals überall gefirnißt. Ihr Gewicht beträgt nur 125 g, und dabei sind sie so stark gebaut, daß sie, ohne sich im geringsten zu biegen oder nachzugeben, bis 1500 g tragen können; nach zweijährigem Gebrauch sind nur geringe Spuren von Abnutzung sichtbar. Es zeigte sich indessen bald, was im folgenden näher dargetan werden wird, daß die beiden Arten von Gefäßen nicht dieselben Resultate lieferten, wenn sie mit gleichem Gewicht belastet wurden, und es stellte sich heraus, daß die Verschiedenheit der Handgriffe daran schuld war. Um diesen Übelstand zu vermeiden, wurden an die hölzernen Handgriffe der schweren Gefäße ebensolche Papierrohre aufgesteckt, wie die, welche die Handgriffe der leichteren Gefäße bildeten. Das Gewicht der metallenen Gefäße betrug nunmehr 675 g. Der vollständigen Vergleichbarkeit der Resultate wegen sind im folgenden nur die Messungen berücksichtigt, welche mit den so präparierten Gefäßen ausgeführt wurden.

Die Hubhöhe der Gewichte betrug 18 cm, und wurde mittels

einer ausgespannten Schnur begrenzt. Von großer Bedeutung ist das Tempo der Gewichtshebungen. Wir wissen ja, daß die Größe der Bahnung eine Funktion des Zeitintervalles zwischen den aufeinander folgenden Prozessen ist[1]). Es muß also das Zeitintervall während einer Versuchsreihe konstant gehalten werden, wenn man darauf rechnen will, konstante Resultate zu bekommen. Das Tempo der Hebungen wurde deshalb mittels eines Metronoms geregelt. Selbstverständlich darf aber das Innehalten des Tempos die Aufmerksamkeit nicht zu sehr in Anspruch nehmen, weil dies wie jede andere Ablenkung der Aufmerksamkeit die Beobachtungen stört. Folglich muß das taktmäßige Heben ganz mechanisch stattfinden, was auch nach einiger Übung leicht erreicht wird, und um die erworbene Fertigkeit nicht wieder zu verlieren, hielten wir bei sämtlichen Messungen dasselbe Tempo fest. Dies war ganz das nämliche, was schon Fechner bei seinen Versuchen bequem gefunden hatte: das Heben und das Senken dauerten je 1 Sek., und nach einer Pause von ebenfalls 1 Sek. wurde das zweite Gewicht gehoben. Zwischen den einzelnen Doppelhebungen waren die Intervalle von ungleicher Länge, weil der Wechsel der Gewichte bald längere, bald kürzere Zeit beanspruchte; nie wurde die Pause aber kürzer als 6 Sek., damit die neue Hebung nicht durch die Bahnung von der vorhergehenden beeinflußt werden sollte. An den Versuchen beteiligten sich immer zwei Personen, die eine als Versuchsleiter, die andere als Beobachter: wenn eine Versuchsreihe, die ungefähr eine Viertelstunde dauerte, durchgeführt war, wurden die Rollen der beiden Personen umgetauscht. Auf diese Weise konnten die Versuche, ohne nennenswerte Ermüdung, leicht einige Stunden lang fortgesetzt werden.

Gearbeitet wurde zwei- bis dreimal wöchentlich, stets zu derselben Zeit, 1—4 Uhr Nm. Die Versuchspersonen waren, außer mir selbst, in den ersten drei Semestern stud. phys. Dresler, und im letzten Semester Dr. Krarup, prakt. Arzt. Den beiden Herren sage ich hier meinen besten Dank für ihre Ausdauer und die — in Kilogrammetern gemessen — keineswegs geringe Arbeit, die sie geleistet haben.

Bei den Versuchen wurde ausschließlich die Grenzmethode angewandt; nur zuletzt wurde des Vergleiches wegen eine kleine

1) Psychodynamik. S. 40, 69, 71—72.

Versuchsreihe nach der Konstanzmethode ausgeführt. Die Grenzmethode wurde selbstverständlich gewählt, weil sie schneller zu Resultaten führt, die der Rechnung unterworfen werden und somit zur Prüfung der auf theoretischem Wege abgeleiteten Formeln dienen können. Es ist möglich, daß die Konstanzmethode eine größere Genauigkeit gewährt — was immerhin noch nicht bewiesen ist; gewiß ist aber, daß sie zwei- bis dreimal längere Zeit erfordert, um diese Genauigkeit zu gewähren, und dazu kommen noch die äußerst umständlichen und in vielen Fällen nicht unanfechtbaren Berechnungen, die ausgeführt werden müssen, um die Schwellenwerte und sonstige brauchbare Zahlen aus dem Beobachtungsmaterial auszuziehen. Da mir nun daran gelegen war, die Gewichtempfindungen einer ähnlichen systematischen Untersuchung zu unterwerfen, wie ich sie früher in betreff der Schallempfindungen durchgeführt habe, und da eine möglichst große Genauigkeit dabei gar nicht vonnöten ist, war die Grenzmethode unbedingt vorzuziehen.

Auf die zweckmäßige Anwendung der Grenzmethode werde ich weiter unten zu sprechen kommen. Hier sei nur vorläufig bemerkt, daß wir in sämtlichen Versuchen nur mit der rechten Hand hoben, und die Bestimmungen für jede Raumlage in auf- und absteigenden Reihen durchführten. Das Verfahren war übrigens ein partiell unwissentliches; die Vp. wußte, welches Gewicht der Normalreiz war, so daß also die Raum- und Zeitlage bekannt war. Ferner wußte sie, ob die Reihe eine auf- oder absteigende war, weil der erste Vergleichsreiz jeder Reihe immer so groß, bzw. klein war, daß der Unterschied überhaupt nicht zweifelhaft sein konnte; darauf wurde der Unterschied systematisch vermindert. Die Größe der jeweiligen Vergleichsgewichte war aber der Vp. unbekannt, und es wurde dafür Sorge getragen, daß jede Reihe mit einem von den früheren verschiedenen Gewichte anfing, und daß auch die Gewichtsdifferenzen hinlänglich variiert wurden, so daß die Resultate mehrerer solcher gleichartiger Reihen fast nie übereinstimmten. Es wurden immer die von den gehobenen Gewichten hervorgerufenen Empfindungen sorgfältig verglichen; wenn es, wegen zufälliger Aufmerksamkeitsschwankungen, der Vp. schwer fiel, sich für ein bestimmtes Urteil zu entscheiden, war eine Wiederholung der Doppelhebung erlaubt. Übrigens gilt für diese Messungen dasselbe, was ich schon bei den Schallversuchen zu

konstatieren Gelegenheit hatte: Je öfter dasselbe Reizpaar (dieselbe Doppelhebung) unmittelbar wiederholt wird, um so stärker wird die Bahnung, und dementsprechend verändert sich auch das Urteil[1]). Es wurde daher in zweifelhaften Fällen nur eine Wiederholung desselben Reizpaares erlaubt, und als die gesuchte Größe des variabeln Reizes wurde immer derjenige Wert genommen, welcher bei der Wiederholung der Doppelhebung ein unverändertes Urteil ergab. In jeder Raumlage wurden die Bestimmungen zweimal in aufsteigender und ebensooft in absteigender Richtung ausgeführt; wenn die Versuche auf diese Weise für sämtliche Werte des r durchgeführt waren, wurden sie, um den Einfluß der Übung zu eliminieren, nochmals ebensooft in umgekehrter Reihenfolge der Normalgewichte r angestellt. Für jede Raumlage erhält man demnach acht Bestimmungen jedes Normalgewichtes. Da die beiden Raumlagen bei unsern Versuchen nur ganz geringfügige Unterschiede zeigen, so daß sie nicht getrennt behandelt zu werden brauchen, sind die im folgenden angegebenen Zahlen — wenn nichts anderes ausdrücklich bemerkt wird — Mittelwerte aus 16 Einzelmessungen. Das hier Angeführte gilt für alle unsere Bestimmungen; besondere Bemerkungen in betreff der praktischen Anwendung der Grenzmethode werden weiter unten vorgebracht werden.

Der positive Zeitfehler.

Nachdem wir verschiedene Vorversuche, deren einige später zur Besprechung kommen, erledigt hatten, und hierdurch die nötige Übung erreicht war, mußte unsere erste Aufgabe die sein, die Gültigkeit des Bahnungsgesetzes auf diesem Gebiete zu prüfen. Dies kann auf zwei verschiedenen Wegen geschehen, wodurch also eine gegenseitige Kontrolle der Messungen erreicht wird. Da es sich ja aber vorläufig nur darum handelte, zu prüfen, inwiefern das Bahnungsgesetz auf diesem Gebiete irgendeine Gültigkeit beanspruchen kann, schlugen wir anfangs nur den Weg ein, welcher, früheren Erfahrungen gemäß, die genauesten Bestimmungen versprach[2]). Für jeden gegebenen Hauptreiz r wurde also ein solcher Wert des nachfolgenden variabeln Reizes r_2' gesucht, daß die

1) Psychodynamik. S. 69—70.
2) a. a. O. S. 52, 67—68.

beiden aufeinander folgenden Empfindungen gleich stark wurden. Die Resultate der Messungen sind in Tabelle I angegeben. Die Tabelle gibt für jeden Beobachter die den verschiedenen Werten r entsprechenden, gefundenen Größen r_2' an. Da bei diesen Messungen, wie sonst immer, in den aufsteigenden Reihen eine untere, in den absteigenden Reihen eine obere Grenze der einander gleichen Empfindungen gefunden wurde, ist unter Mittelbreite (*Mb*) die halbe Entfernung zwischen diesen Grenzen angeführt.

Tabelle I.

r	D.			A. L.		
	r_2'	*Mb*	r_2'/r	r_2'	*Mb*	r_2'/r
150	164	14	1,093	165	13	1,100
250	263	13	1,051	269	12	1,075
500	520	27	1,040	510	39	1,020
750	747	35	0,997	730	25	0,975
1155	1165	71	1,013	1140	64	0,990
1500	1459	77	0,973	1450	45	0,968
2000	1976	101	0,988	1897	76	0,949
3500	3410	182	0,975	3235	116	0,925
5000	4718	188	0,944	4660	177	0,932

Betrachtet man Tabelle I etwas näher, so ist sofort ersichtlich, daß hier anfangs, bei kleinen Werten des r, ein positiver, bei größeren Werten des r dagegen ein negativer Zeitfehler besteht. Wenn r klein ist, muß nämlich der zweite Reiz $r_2' > r$ sein, um die nämliche Empfindung hervorzurufen; mit wachsenden Werten von r wird der Unterschied kleiner, bis schließlich $r_2' < r$. Genau dieselbe Veränderung des Zeitfehlers ist schon früher von Müller und Schumann auf diesem Gebiete konstatiert worden[1]), so daß wir hier unzweifelhaft mit einer für dies Gebiet charakteristischen Eigentümlichkeit zu tun haben. Und das Eigentümliche, das eine besondere Erklärung erheischt, ist das Auftreten des positiven Zeitfehlers, während ein negativer Zeitfehler als einfache Folge der Bahnung zu erwarten wäre. Ein solcher negativer Fehler ist ja im Gebiete der Schallempfindungen überall nachgewiesen worden, und ließ sich aus theoretischen Gründen auch bei den Gewichtempfindungen erwarten. Also: woher stammt der positive Zeitfehler?

1) a. a. O. S. 92 f.

Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir zuvörderst wissen, was denn eigentlich bei den Gewichtshebungen verglichen und beurteilt wird. Eine diesbezügliche Theorie ist schon von Müller und Schumann aufgestellt worden: »Beim Vergleichen zweier Gewichte wird unter gewöhnlichen Umständen bei beiden Hebungen derselbe motorische Impuls erteilt, ohne daß uns die Stärke der Impulse durch eine Innervationsempfindung und dergleichen zum Bewußtsein kommt. Und wir vergleichen nun lediglich die Effekte miteinander, d. h. im allgemeinen die Geschwindigkeiten der eintretenden Bewegungen, und zwar verfahren wir hierbei so, daß wir auf Grund der gemachten Erfahrungen das schneller emporsteigende Gewicht für das leichtere halten ..... Wenn also auch beim Heben von Gewichten Druck- und Spannungsempfindungen vorhanden sind, so kommen sie doch jedenfalls bei dem Vergleichen von einigermaßen schnell gehobenen Gewichten nach den oben angeführten Tatsachen im allgemeinen nicht wesentlich in Betracht«[1]. Nach dieser Theorie sind es also hauptsächlich die Hubgeschwindigkeiten der Gewichte, die verglichen werden. Der Geschwindigkeiten werden wir uns aber als Bewegungs- und Lageempfindungen bewußt, bei deren Zustandekommen die Gelenke unzweifelhaft die wesentlichste Rolle spielen. Nach Müller-Schumann sind es also die Gelenkempfindungen, die für die Vergleichung gehobener Gewichte entscheidend werden[2].

Die Richtigkeit dieser Theorie kann keinem Zweifel unterliegen. Wenn man Gewichte ruckweise in schnellem Takte hebt — und nur unter diesen Umständen ist die Gültigkeit der Theorie behauptet worden —, dann hat man keine Zeit, weder die motorischen Impulse den jeweilig gegebenen Gewichten genau anzupassen, noch die während der Hebung und des Niedersetzens auftretenden Druck- und Spannungsempfindungen näher zu beobachten. Die Gewichte können also in diesem Falle nur mittels der erreichten Effekte, d. h. der Hubgeschwindigkeiten, verglichen werden. Unter diesen Umständen wird das Urteil unzweifelhaft recht grob werden, oder, mit andern Worten, die Unterschiedsempfindlichkeit muß kleiner sein, als wenn die Gewichte, in langsamerem Takte gehoben, nach den Spannungs- und Druckempfindungen abgeschätzt

1) a. a. O. S. 56—58.
2) a. a. O. S. 69.

werden. Dies ist tatsächlich auch der Fall. Müller und Schumann fanden nämlich bei ihren Versuchen mit ruckweiser Hebung R/r zwischen 1,038 und 1,023 schwankend, während Fechners Messungen, wo der Takt langsamer, die Versuchsumstände übrigens die nämlichen waren, R/r zwischen 1,019 und 1,013 schwankend ergaben[1]. Wenn die Gewichte langsam gehoben werden, sind es also, aller Wahrscheinlichkeit nach, nicht ausschließlich die Bewegungsempfindungen, die verglichen werden, sondern es spielen auch die Spannungs- und Druckempfindungen eine Rolle und ermöglichen ein feineres Abschätzen. In diesem Falle aber erhält die Hubgeschwindigkeit eine ganz andere Bedeutung als früher. Wenn z. B. ein Stein zweimal geworfen wird, einmal 5 m, ein andermal 20 m weit, so werden die verschiedenen Wurfweiten, wie bekannt, nur dadurch erreicht, daß dem Stein verschiedene Geschwindigkeiten gegeben werden. Die dazu nötigen Muskelarbeiten wachsen aber mit den Quadraten der erreichten Geschwindigkeiten, und mit der Größe der ausgeführten Arbeit wächst — was wohl als bekannt vorausgesetzt werden darf — ebenfalls die Stärke der Spannungsempfindungen. Vergleichen wir also die Spannungsempfindungen, die von geleisteten Muskelarbeiten hervorgerufen werden, dann wird folglich, bei gleichem Gewicht, der größeren Geschwindigkeit eine intensivere Spannungsempfindung entsprechen. Ob wir nun unsere Gewichte irgendwohin werfen, oder nur einfach heben, macht in dieser Beziehung keinen Unterschied. Wenn die Spannungsempfindungen für die Beurteilung entscheidend sind, muß also ein gegebenes Gewicht um so schwerer erscheinen, je schneller es gehoben wird.

Gehen wir nun vorläufig davon aus, daß es bei unseren Versuchen, wo die Gewichte ziemlich langsam gehoben wurden, hauptsächlich die Spannungsempfindungen waren, die beurteilt wurden. Es läßt sich dann eine recht einfache Erklärung des positiven Zeitfehlers geben. Die beiden Gewichtshebungen, die verglichen werden sollen, können nämlich nicht mit genau derselben Innervation der Muskeln ausgeführt werden, einfach weil die erste Hebung der zweiten als Einstellung dient. Sind die beiden Gewichte tatsächlich gleich groß, so wird die Innervation, bei der zweiten Hebung, dem Gewicht etwas genauer angepaßt sein als

1) a. a. O. S. 109.

bei der ersten Hebung; das erste Gewicht steigt daher etwas schneller empor als das zweite, und wird folglich, unserer Voraussetzung gemäß, größer geschätzt. Dies heißt aber mit andern Worten auch, daß das zweite Gewicht unterschätzt wird, und um dem ersten gleich zu erscheinen, muß es daher etwas größer als dieses sein. Das Resultat wird somit $r_2' > r$. Die Messungen (Tabelle I) zeigen indessen, daß dies nur für kleine Werte des r gilt. Es muß hier also ein zweiter Faktor mitwirken, dessen Einfluß mit steigenden Werten des r wächst, so daß er bei kleinen r von dem positiven Zeitfehler verdeckt wird, bei größeren r dagegen denselben überwiegt. Dies gilt aber eben von der Bahnung, indem der Bahnungszuwachs $N_t = u \cdot r^v$, wo $v > 1$ gefunden wird[1]). Da die Bahnungszuwächse hiernach in stärkerem Verhältnis als r wachsen, werden sie ihren Einfluß um so mehr geltend machen, je größer r wird, und hieraus folgt, daß das Verhältnis r_2'/r mit wachsenden Werten von r abnehmen muß. Die gefundenen Resultate können also als eine einfache Folge des Zusammenwirkens der Einstellung und der Bahnung erklärt werden. Unsere nächste Aufgabe muß nun selbstverständlich die sein, die Richtigkeit der gegebenen Erklärung zu prüfen.

Die Bahnung der Gewichtempfindungen.

Rührte der positive Zeitfehler, wie angenommen, davon her, daß die Muskelinnervationen bei den beiden zu vergleichenden Gewichtshebungen nicht gleichmäßig eingestellt sind, so müssen wir diesen Zeitfehler beseitigen können, wenn wir für eine gleichmäßige Einstellung Sorge tragen. Dies läßt sich denn auch leicht erreichen. Wenn die Hebung des ersten Gewichtes derjenigen des zweiten als Einstellung dient, muß man ja eine genaue Einstellung schon vor der ersten Hebung dadurch erreichen können, daß das Normalgewicht schon einigemal vorher gehoben wird. Zwar läuft man dann die Gefahr, daß die Bahnung von diesen vorausgehenden Einstellungshebungen auf die erste Vergleichshebung einwirkt, was natürlicherweise ganz falsche Resultate herbeiführen würde. Diesem Übelstand entgeht man aber leicht, indem die Intervalle zwischen den einzelnen Einstellungshebungen einerseits und der folgenden

1) Psychodynamik. S. 46 und 71.

Vergleichshebung anderseits eine solche Länge erhalten, daß der Bahnungszuwachs unmerklich wird. Durch vorläufige Versuche überzeugte ich mich, daß ein Intervall von 4 Sekunden ausreichte, um die Bahnung unmerklich zu machen. Es wurde demnach die folgende Versuchsanordnung getroffen.

Um ganz sicher zu gehen, begnügten wir uns nicht mit einer Einstellungshebung, sondern machten deren zwei. Gehoben wurde in demselben Takte wie früher; Heben und Niedersetzen eines Gewichtes dauerten also je 1 Sekunde. Das Normalgewicht r ging stets dem variabeln Gewichte r_2 voraus. Jeder Vergleich erforderte also vier Hebungen, die durch folgendes Schema veranschaulicht werden können: $r — r — r, r_2$. Die Gedankenstriche bezeichnen hier, dem Obigen gemäß, eine Pause von 4 Sekunden; jeder Versuch dauerte somit 17 Sekunden. Das Tempo wurde mittels eines Metronoms mit Glockenschlag reguliert, welches so eingestellt war, daß die Glocke alle 6 Sekunden läutete. Die drei Hebungen des Normalgewichtes wurden je mit einem Glockenschlag angefangen, die Einzelheiten im übrigen nach den Metronomschlägen geregelt. Nach einiger Übung war das vorgeschriebene Tempo leicht festzuhalten; das Verfahren war nur, wie ersichtlich, recht zeitraubend, lohnte uns aber die Mühe mit den erwarteten Resultaten. Dieselben sind in Tabelle II a und II b für jede Vp. angegeben.

Unter r ist die Größe des Normalgewichtes angeführt. Für $r = 150$ konnte das entsprechende r_2 nicht bestimmt werden, weil das leere Gefäß, von 125 g Gewicht, die untere Grenze des gesuchten r_2 überschritt. Wie aus den Tabellen ersichtlich, sind die gefundenen r_2 überall kleiner als r; der positive Zeitfehler ist somit durch die Versuchsanordnung beseitigt, und die Bahnung tritt rein hervor, was sich eben dadurch kundgibt, daß $r > r_2$. Dieser letztere Umstand zeigt außerdem, daß der Wegfall des positiven Zeitfehlers nur von einer größeren Genauigkeit der motorischen Einstellung und nicht davon herrühren kann, daß die Einstellungshebungen bahnend auf die erste Vergleichshebung eingewirkt haben. In diesem Falle würde nämlich r überschätzt worden sein, und das damit verglichene r_2 müßte folglich vergrößert werden, um r gleich zu erscheinen, oder mit andern Worten: der positive Zeitfehler würde, statt kleiner, größer werden. Da es also einerseits ausgeschlossen ist, daß die Einstellungshebungen bahnend

auf die Vergleichshebungen haben einwirken können, und da sie anderseits eine Einstellung der motorischen Innervation haben bewirken müssen, kann der Wegfall des positiven Zeitfehlers nur hierdurch verursacht sein. Wir werden später sehen, daß auch die quantitativen Verhältnisse entschieden für diese Erklärung sprechen. Um dies nachzuweisen, fangen wir damit an, die Gültigkeit des Bahnungsgesetzes für die in Tabelle II a und II b vorliegenden Messungen zu prüfen.

Wenn das Bahnungsgesetz für die betreffenden Messungen gültig ist, so muß $r = r_2 + u \cdot r^v = r_2 + \varrho r$, indem $\varrho = u \cdot r^{v-1}$. Die Aufgabe wird folglich untersuchen, inwiefern

$$\varrho = u \cdot r^{v-1} = \frac{r - r_2}{r} . \qquad \text{(Gleichung 1.)[1]}$$

In Tabelle II a und II b sind die gefundenen Werte des ϱ angeführt. Diese Zahlen variieren, besonders in Tabelle II a, durchaus nicht regelmäßig, sondern schwanken recht bedeutend; dennoch zeigen sie eine unverkennbare Tendenz, mit r zu wachsen. Daß diese Schwankungen nur von unausgeglichenen zufälligen Fehlern herrühren, läßt sich wahrscheinlich machen, wenn man die in Gleichung 1 eingehenden konstanten u und v mittels der Methode der kleinsten Quadrate berechnet. Man findet:

Tabelle II a: $u = 0{,}01416$, $v = 1{,}204$, also $\varrho = 0{,}01416 \cdot r^{0{,}204}$.
Tabelle II b: $u = 0{,}00716$, $v = 1{,}300$, also $\varrho = 0{,}00716 \cdot r^{0{,}300}$.

D. **Tabelle II a.**

r	r_2	Mb	ϱ	ϱ ber.	r_2 ber.	f
250	244	14	0,024	0,044	239	+ 5
500	475	20	0,050	0,050	475	0
750	687	23	0,084	0,055	709	— 22
1155	1092	38	0,055	0,060	1084	+ 8
1500	1400	57	0,067	0,063	1405	— 5
2000	1873	70	0,064	0,067	1866	+ 7
3500	3204	140	0,085	0,075	3238	— 34
5000	4566	208	0,087	0,081	4597	— 31

1) Psychodynamik. S. 51 und 68.

A. L. Tabelle II b.

r	r_2	Mb	ϱ	ϱ ber.	r_2 ber.	f
250	246	11	0,016	0,038	241	+ 5
500	476	15	0,048	0,046	477	— 1
750	691	17	0,079	0,052	711	—20
1155	1085	42	0,066	0,059	1087	— 2
1500	1398	25	0,068	0,064	1404	— 6
2000	1841	48	0,080	0,070	1860	—19
3500	3181	118	0,091	0,083	3209	—28
5000	4535	163	0,093	0,092	4540	— 5

Aus den beiden Ausdrücken für ϱ können wir wieder die wahrscheinlichen Werte des ϱ berechnen; diese sind in Tabelle II a und II b unter »ϱ ber.« angeführt. Schließlich können wir die wahrscheinlichen Werte r_2 berechnen, indem wir Gleichung 1 auf die Form $r_2 = r \cdot (1 - \varrho)$ bringen, und sukzessiv die verschiedenen Werte r und die entsprechenden berechneten Werte ϱ hineinsetzen. Die so berechneten r_2 sind unter »r_2 ber.« angeführt, und unter f die Differenzen zwischen den gefundenen und den berechneten r_2. Diese Fehler sind mit einer einzigen Ausnahme viel kleiner als die Größen Mb, was mit andern Worten heißt, daß die berechneten r_2 durchgängig innerhalb der Schwankungsbreite des r_2 fallen. Da die Fehler auch nicht gesetzmäßig variieren, dürfen wir annehmen, daß die Abweichung zwischen Messung und Berechnung nur von zufälligen Fehlern herrührt. Das Bahnungsgesetz hat sich also auch auf diesem Gebiete bewährt.

Wir haben nun gesehen, daß eine Empfindung, die vom Gewichte r mit vorhergehender Einstellung der motorischen Innervationen hervorgerufen wird, eine nachfolgende Gewichtempfindung bahnt. Dasselbe muß natürlicherweise auch dann geschehen, wenn r ohne vorhergehende Einstellung gehoben wird. Das ohne Einstellung gehobene r ruft aber, wie schon oben auseinandergesetzt, eine stärkere Empfindung hervor als dasselbe Gewicht mit Einstellung. Also verhält sich r, wenn es ohne Einstellung gehoben wird, als würde es mit Einstellung gehoben und hätte es die Größe $r' > r$. Unsere Aufgabe wird demnach, zu untersuchen, welcher Unterschied zwischen den von r und r' hervorgerufenen Empfindungen besteht. Wenn das ohne Einstellung gehobene r mit

einer, wenigstens annäherungsweise, konstanten Geschwindigkeit gehoben wird, muß es eine einfache Relation zwischen den von r und r' erzeugten Empfindungen e und e' geben; diese Relation suchen wir. Wird die vollständigere psychophysische Maßformel[1]) zugrunde gelegt, so haben wir:

$$e = c \log \frac{x+r}{x} \quad \text{und} \quad e' = c \log \frac{x+r'}{x},$$

und wir suchen also die Differenz:

$$D = e' - e = c \cdot \log \frac{x+r'}{x} - c \log \cdot \frac{x+r}{x} = c \log \frac{x+r'}{x+r} \cdot \quad \text{(Gl. 2.)}$$

In dieser Formel kommen zwei unbekannte Größen, x und r', vor, die bestimmt werden müssen. Fangen wir mit x an. Diese Größe läßt sich nur dann berechnen, wenn man mehrere, einem konstanten Empfindungsunterschied entsprechende Reizpaare bestimmt hat. Der einzige Empfindungsunterschied, der sich konstant halten läßt, ist aber der ebenmerkliche. Wir müssen also damit beginnen, die Unterschiedsschwellen zu bestimmen.

Der ebenmerkliche Unterschied.

Da es uns vorläufig gar nicht daran gelegen ist, die Unterscheidungsgesetze für die Gewichtempfindungen zu prüfen[2]), sondern nur eine möglichst genaue Bestimmung des x zu erreichen, brauchen wir nicht alle vier Schwellen zu messen. Eine einzige genügt vollständig. Früheren Erfahrungen gemäß[3]) darf man annehmen, daß die größte Genauigkeit erzielt wird, wenn der variable Reiz zuletzt kommt, und wir können also z. B. die obere Schwelle bestimmen. Wir suchen daher diejenige Reizgröße R_{II}, die in der Zeitlage r, R_{II} eine ebenmerklich stärkere Empfindung als r hervorbringt. Selbstverständlich muß die Messung so ausgeführt werden, daß die Reize unter genau denselben Bedingungen einwirken; es muß also jedesmal vor der ersten Vergleichshebung eine Einstellung stattfinden, weil wir dann nur der Bahnung Rechnung zu tragen brauchen. Ich verfuhr daher nach dem oben (S. 436) angegebenen Schema mit zwei Einstellungshebungen. Aus Gründen,

1) Psychodynamik. S. 21.

2) Dies wird später in dem Abschnitt »Zur Methodologie der Grenzmethode« stattfinden.

3) Psychodynamik. S. 96.

die später eingehend dargelegt werden, führte ich eine kleine Abänderung der sonst üblichen Methode ein, indem ich die gesuchte Reizgröße nicht in sowohl ab- als aufsteigenden Reihen bestimmte, sondern nur in aufsteigenden. Die Genauigkeit wird zwar dadurch nicht größer, ganz im Gegenteil; das Verfahren scheint mir aber methodologisch richtiger, was ich, wie gesagt, später zu verteidigen suchen werde. In beiden Raumlagen wurden acht Bestimmungen ausgeführt, so daß die in Tabelle III a und III b angegebenen Zahlen auch hier Mittelwerte von 16 Einzelmessungen sind. Unter r sind die Normalgewichte, unter R_{II} die gefundenen Gewichte, die ebenmerklich größer als r erscheinen, zu verstehen. Aus der Kolonne $\frac{R_{II}}{r}$ ersieht man, wie das Verhältnis der beiden Reize mit wachsenden Werten des r stets abnimmt; für die kleineren r ist $R_{II} > r$, für die größeren dagegen $R_{II} < r$.

Gehen wir davon aus, daß es uns hier gelungen ist, alle störenden Einwirkungen außer der Bahnung zu beseitigen, so gilt für diese Messungen die folgende Formel:

$$\frac{\varkappa + R_{II} + u\, r^{v}}{\varkappa + r} = K. \qquad \text{(Gl. 3.)}$$ [1]

wo u und v die schon oben gefundenen Bahnungskonstanten, $\varkappa$ und K dagegen noch unbekannte Konstanten sind. Sollen dieselben möglichst genau bestimmt werden, so läßt sich dies nur dadurch erreichen[2], daß die Gleichung 3 in folgende Form gebracht wird:

$$0 = -(R_{II} + u \cdot r^{v}) + \varkappa (K - 1) + K \cdot r,$$

wonach die Größen K und $\varkappa (K - 1)$ als Unbekannte mittels der Methode der kleinsten Quadrate bestimmt werden. Auf diese Weise erhält man für die Messungen in Tabelle III a: $\varkappa = 1706$, $K = 1{,}017$ und in Tabelle III b: $\varkappa = 1418$, $K = 1,\ 0184$. Die Übereinstimmung der Formel mit den Messungen können wir jetzt auf verschiedene Weise prüfen. Setzen wir z. B. in Gleichung 3 die gefundenen Werte des $\varkappa$ ein, so können wir durch sukzessive Einsetzung der zusammengehörenden Werte r und R_{II} die entsprechenden Werte K berechnen; diese sind in Tabelle III a und III b angegeben. Vollständig konstant sind sie ja nicht, die Schwan-

1) a. a. O. S. 86.
2) Vgl. a. a. O. S. 119.

kungen sind aber unregelmäßig, zeigen keine gesetzmäßige Variation, so daß sie wahrscheinlich nur von unausgeglichenen Zufälligkeiten herrühren. Um näher zu prüfen, ob die Abweichungen zwischen Messung und Berechnung innerhalb der Fehlergrenzen liegen, können wir die den verschiedenen r entsprechenden Werte R_{II} berechnen, indem die oben gefundenen wahrscheinlichen Werte des x und K eingesetzt werden.

D. Tabelle IIIa.

r	R_{II}	$\frac{R_{II}}{r}$	K	R_{II} ber.	f	MV
150	193	1,286	1,0264	176	+17	±10
250	288	1,152	1,0251	272	+16	11
500	518	1,036	1,0195	512	+ 6	9
750	738	0,983	1,0118	751	—13	15
1155	1142	0,990	1,0196	1135	+ 7	18
1500	1459	0,973	1,0169	1460	— 1	23
2000	1889	0,945	1,0062	1929	—40	23
3500	3312	0,946	1,0144	3341	—29	46
5000	4730	0,946	1,0201	4759	—29	±109

A. L. Tabelle IIIb.

r	R_{II}	$\frac{R_{II}}{r}$	K	R_{II} ber.	f	MV
150	188	1,253	1,0273	174	+14	± 7
250	287	1,148	1,0279	271	+16	18
500	518	1,036	1,0214	512	+ 6	10
750	740	0,985	1,0134	751	—11	15
1155	1137	0,983	1,0194	1134	+ 3	36
1500	1445	0,965	1,0141	1458	—13	20
2000	1913	0,957	1,0155	1923	—10	42
3500	3269	0,935	1,0122	3299	—30	40
5000	4684	0,937	1,0224	4658	+26	±97

Die so berechneten Werte des R_{II} sind unter »R_{II} ber.«, die Abweichungen zwischen Messung und Berechnung unter f angegeben. Endlich findet sich unter MV die mittlere Variation der gemessenen R_{II}. Die Fehler f zeigen keine gesetzmäßige Variation, dagegen sind sie, in beiden Tabellen, für $r = 150$ bedeutend größer als die mittlere Variation der Messungen. In diesem Falle läßt sich also die Abweichung zwischen Messung und Berechnung nicht

ausschließlich durch zufällige Fehler erklären; es muß hier eine besondere Ursache mitgewirkt haben. Die Selbstbeobachtung bestätigte dies denn auch vollständig, indem die Beurteilung hier äußerst schwierig war, weil die Spannungsempfindungen fast gänzlich fehlten. Das Gewicht 150 g, auf die Weise gehoben, wie wir es taten, bildet eben die Reizschwelle der Spannungsempfindungen oder liegt wenigstens der Schwelle sehr nahe. Selbstverständlich spielt die Hebungsweise hier eine große Rolle. Versieht man ein 150 g schweres Gewicht mit einem metallenen Bügel, und hebt man das Gewicht mit einem einzelnen Finger, der in das Öhr hineingesteckt wird, so hat man in dem hebenden Finger sehr deutliche Spannungsempfindungen. Wenn das Gewicht dagegen, wie in unseren Versuchen, mittels eines runden, 3—4 cm dicken Handgriffes gehoben wird, den man mit der ganzen Hand erfaßt, so fehlen diese Empfindungen fast gänzlich; man merkt nur den Druck auf die Finger. Die Unterschiedsempfindlichkeit für Druckreize ist aber etwas kleiner als für gehobene Gewichte, was schon Weber nachgewiesen hat. Es ist also hiermit ganz in Übereinstimmung, wenn wir bei dem kleinsten Gewicht, wo die Spannungsempfindungen tatsächlich fehlten, einen zu großen Wert des R_{II} gefunden haben. Eben weil die Beurteilung in diesem besonderen Falle nicht auf dieselbe Weise geschieht wie in allen übrigen, wäre es vielleicht richtiger gewesen, bei der Berechnung von $\varkappa$ und K diese Messung auszuschließen. Ich habe sie jedoch mitgenommen, weil diese Abweichung zwischen Messung und Berechnung nicht ohne Interesse ist. Außerdem ist es immer eine bedenkliche Sache, Messungen willkürlich auszuschließen, weil man dann leicht auf eine schiefe Ebene gerät, wo kein Halt ist. Wollte man die Messungen für $r = 150$ ausschließen, so könnte man dies auch für $r = 250$ tun, wo jedenfalls noch eine Tendenz in derselben Richtung besteht.

Quantitative Bestimmung des positiven Zeitfehlers.

Nachdem die in Tabelle III hervortretende Abweichung zwischen Messung und Berechnung ihre einfache Erklärung gefunden hat, darf man wohl behaupten, daß auch diese Messungen mit den theoretisch entwickelten Formeln übereinstimmen. Wir haben hiermit also einen neuen Beweis für die Gültigkeit des Bahnungs-

gesetzes geführt, und es wird daher nur um so wahrscheinlicher, daß sich die Bahnung auch in unsern ersten Versuchen (Tabelle I) geltend gemacht hat. Das zuerst gehobene Gewicht r ruft aber hier, weil es ohne Einstellung gehoben wird, dieselbe Empfindung hervor wie das Gewicht r' tun würde, wenn es mit Einstellung gehoben wäre. Da aber $r' > r$ (vgl. oben S. 438), muß auch $r_2' > r_2$ werden, was sich durch eine Vergleichung der Tabellen I und II denn auch als richtig erweist. Der zwischen r und r_2 bestehenden Relation: $r = r_2 + u \cdot r^v$ (Gleichung 1) muß also eine analoge zwischen r' und r_2' entsprechen:

$$r' = r_2' + u \cdot (r')^v, \qquad \text{(Gl. 4.)}$$

wo u und v die schon früher gefundenen Werte haben. Wir kennen also in Gleichung 4 r_2', u und v, dagegen kennen wir nicht r', das eben zu bestimmen ist. Nun können wir zwar nicht die Gleichung mit Bezug auf r' lösen, dies ist aber auch nicht notwendig, weil wir r' jeden beliebigen Wert geben und die entsprechenden Werte r_2' berechnen können. Durch Interpolation läßt sich dann das einem gegebenen r_2' entsprechende r' berechnen. Diese Arbeit ist aber schon zum Teil ausgeführt. In Tabelle II a und II b haben wir eben die nach Gleichung 1 für gegebene Werte des r berechneten Werte des r_2; diese sind unter »r_2 ber.« angeführt. Ob wir nun die zusammengehörenden Größen r und r_2, oder r' und r_2' nennen, ist durchaus gleichgültig, weil Gleichung 4 der Gleichung 1 ganz analog ist. Man braucht also nur r_2 für hinreichend viele r zu berechnen, um die nötige Interpolationstabelle zu erhalten. Ein Bruchstück einer solchen Tabelle ist in Tabelle IV gegeben. Die angeführten Werte sind, wie man leicht sieht, der Tabelle II a entnommen; nur sind sie hier r' bzw. r_2' benannt. Außerdem sind die Differenzen der aufeinander folgenden Werte r' bzw. r_2' in die Tabelle aufgenommen. Da die Differenzen des r_2' nur wenig verschieden, mithin die Differenzen zweiter Ordnung nur äußerst klein sind, kann man hier linear interpolieren. Die Tabelle IV ist also genau wie eine Logarithmentafel zu gebrauchen. Wie man in einer solchen den Numerus eines gegebenen Logarithmus sucht, ganz ebenso berechnet man mittels Tabelle IV dasjenige r', das einem gegebenen r_2' entspricht. Tabelle V a und V b geben eine Übersicht über die so erhaltenen Resultate, die unter r' angeführt sind, während die Kolonnen r und r_2' dieselben Zahlen enthalten wie die gleichgenannten Kolonnen der Tabelle I.

Tabelle IV.

r'	Differenz	r_2'	Differenz
250 500 750 1000	250 250 250	239 475 709 942	236 234 233

Wir sind jetzt so weit gekommen, daß wir untersuchen können, ob eine konstante Relation zwischen den beiden Empfindungen stattfindet, die von einem gehobenen Gewicht ohne bzw. mit Einstellung der motorischen Innervationen hervorgerufen werden. Für die Differenz dieser beiden Empfindungen haben wir in Gleichung 2 den Ausdruck:

$$e' - e = c \cdot \log \frac{x + r'}{x + r} \cdot$$

Wir kennen jetzt sämtliche an der rechten Seite der Gleichung vorkommenden Größen, und können folglich den Bruch:

$$\frac{x + r'}{x + r} = \gamma \qquad \text{(Gl. 5.)}$$

berechnen; die gefundenen Werte sind in den Kolonnen γ der Tabellen Va und Vb gegeben. Die Werte schwanken recht erheblich, aber durchaus unregelmäßig; es findet sich keine Spur einer gesetzmäßigen Variation, so daß die Schwankungen, aller Wahrscheinlichkeit nach, auch hier nur von Zufälligkeiten herrühren. Daß diese eben hier sehr groß sind, kann gar nicht wundernehmen. Der Gleichung 2 zufolge ist ja nämlich $e' - e = c \cdot \log \cdot \gamma$; γ ist folglich ein Maß für die Empfindungsdifferenz, die dadurch entsteht, daß ein gegebenes Gewicht in dem einen Fall ohne, in dem andern mit Einstellung gehoben wird. Wenn das Gewicht ohne Einstellung gehoben wird, ruft es eine stärkere Empfindung hervor, weil die Hubgeschwindigkeit größer wird. Daß diese Geschwindigkeit aber immer, bei den verschiedenen Gewichten, konstant bleiben wird, ist uns durchaus nicht verbürgt. Verändert sich aber die Hubgeschwindigkeit, so ändert sich dementsprechend die Empfindungsintensität e', und damit schwankt wiederum γ. Es ist somit leicht verständlich, daß die Größen γ recht verschieden ausfallen können, und es fragt sich nur, ob diese Schwankungen

D. Tabelle Va.

r	r_2'	r'	γ	r' ber.	r_2' ber.	f
150	164	171	1,011	182	174	— 10
250	263	275	1,013	283	270	— 7
500	520	547	1,021	538	511	+ 9
750	747	791	1,017	792	748	— 1
1155	1165	1241	1,030	1204	1131	+ 34
1500	1459	1558	1,018	1555	1456	+ 3
2000	1976	2120	1,032	2063	1924	+ 52
3500	3410	3690	1,036	3589	3319	+ 91
5000	4718	5134	1,020	5114	4700	+ 18

A. L. Tabelle Vb.

r	r_2'	r'	γ	r' ber.	r_2' ber.	f
150	165	171	1,013	173	167	— 2
250	269	280	1,018	275	265	+ 4
500	510	534	1,018	529	504	+ 6
750	730	770	1,009	782	741	— 11
1155	1140	1212	1,022	1193	1123	+ 17
1500	1450	1550	1,017	1544	1444	+ 6
2000	1897	2041	1,012	2051	1906	— 9
3500	3235	3527	1,006	3574	3275	— 40
5000	4660	5137	1,021	5096	4624	+ 36

innerhalb der Fehlergrenzen der Messungen liegen, ob sie durch die tatsächlich vorkommenden Fehler erklärt werden können. Um dies zu prüfen, müssen wir aus der Gleichung 5 die wahrscheinlichen Werte des r' berechnen, was aber zuvörderst die Bestimmung eines solchen Wertes γ erheischt, daß die relativen Differenzen zwischen den berechneten und den gefundenen r' möglichst klein werden. Die Gleichung wird daher auf die Form

$$\frac{x}{r'} + 1 = \gamma \cdot \frac{x + r}{r'}$$

gebracht, und der wahrscheinliche Wert γ_w wird nach folgender Formel berechnet:

$$\gamma_w = \frac{\sum\left(\frac{x}{r'} + 1\right) \cdot \left(\frac{x + r}{r'}\right)}{\sum\left(\frac{x + r}{r'}\right)^2}.$$

Auf diese Weise erhält man aus den Werten der Tabelle Va: $\gamma = 1{,}017$ und für Tabelle Vb: $\gamma = 1{,}015$. Werden diese Größen und sukzessiv die verschiedenen Werte r in Gleichung 5 eingesetzt, so können die entsprechenden Werte r' berechnet werden; die Zahlen sind in Tabelle V unter »r' ber.« aufgeführt. Die direkt gemessenen Größen waren aber nicht r', sondern r_2', die nach Gleichung 4 berechnet werden, indem wir jetzt r' kennen. So gelangen wir schließlich zu den Werten, die in der Kolonne »r_2' ber.« aufgeführt sind; die Differenzen zwischen den gemessenen und den berechneten r_2' finden sich unter f. Die Fehler variieren ganz unregelmäßig und sind durchgängig viel kleiner als die Schwankungsbreite der Messungen, vgl. *Mb* der Tabelle I. Hieraus lernen wir also, daß verhältnismäßig kleine Fehler der gemessenen Größen r_2' nicht unbedeutende Schwankungen des γ herbeiführen können. Da nun außerdem, wie schon oben hervorgehoben, die Fehler der Messungen des r_2' recht groß werden können, darf man behaupten, daß die Schwankungen des γ ausschließlich durch zufällige Fehler verursacht sind. Oder mit andern Worten: γ ist trotz der bedeutenden Unterschiede der berechneten Einzelwerte eine Konstante. Folglich ist auch der Empfindungsunterschied $e' - e = c \cdot \log \cdot \gamma$ (Gleichung 2) konstant. Die quantitative Bearbeitung unserer Messungsresultate führt also zu dem interessanten Ergebnis:

Wenn ein gegebenes Gewicht ohne Einstellung der motorischen Innervation gehoben wird, ruft es eine stärkere Spannungsempfindung hervor, als wenn es mit Einstellung gehoben wird. Der Unterschied der beiden Empfindungen ist eine von der Hubgeschwindigkeit abhängige, konstante Größe.

Die Bedeutung der Druckempfindungen.

Bisher gingen wir davon aus, daß die Beurteilung der gehobenen Gewichte hauptsächlich mittels der Spannungsempfindungen geschieht; dies ließ sich bei unseren Versuchen unschwer durch Selbstbeobachtung konstatieren. Es wurde aber schon oben besprochen, daß die Druckempfindungen jedenfalls auch dann eine Rolle mitspielen, wenn die Gewichte zu klein sind, um deutliche Spannungsempfindungen zu erzeugen. Höchstwahrscheinlich wirken die Druckempfindungen aber immer mit; sie bilden ja stets ein

Glied des gesamten Bewußtseinszustandes, welches wohl nur deshalb weniger beachtet wird, weil die Spannungsempfindungen eine feinere Abschätzung der Gewichte erlauben. Wenn diese Betrachtung nun richtig wäre, müßte eine Veränderung der Druckempfindungen ohne entsprechende Veränderung der Spannungsempfindungen die Beurteilung der gehobenen Gewichte verändern. Daß es sich in der Tat so verhält, wurde gelegentlich beobachtet. Bei der Beschreibung unserer Versuchsapparate hob ich hervor, daß die schwereren Gefäße ursprünglich glatte hölzerne Handgriffe trugen, welche so geschweift waren, daß sie bequem in die Hand fielen, während die leichteren Gefäße nur mit zylindrischen, etwas rauhen Handgriffen versehen waren. Während der Vorversuche wurde gelegentlich der folgende Versuch angestellt. Zuerst arbeiteten wir mit zweien der leichteren Gefäße, und es wurde dasjenige Gewicht r_2 gefunden, das dem Normalgewichte r gleich erschien. Darauf wurde das Gefäß, welches das Normalgewicht enthalten hatte, mit einem der andern (mit glatten Handgriffen versehenen) vertauscht; dem Gefäße wurde wie früher das Gewicht r gegeben, und wir bestimmten, unter genau denselben Versuchsumständen, das Gewicht r_2, das dem r gleich erschien. Das neue r_2 wich ganz erheblich von dem früher gefundenen ab. Dies sonderbare Resultat konnte unzweifelhaft nur von den Unterschieden der Handgriffe herrühren, da die Normalgewichte und alle sonstigen Versuchsumstände in den beiden Versuchen genau übereinstimmten; es war überhaupt keine andere Möglichkeit aufzuspüren. Die Richtigkeit der Erklärung ließ sich leicht durch das folgende experimentum crucis bestätigen. An den glatten Handgriff des schweren Gefäßes wurde eben ein solches Papprohr aufgesteckt, das den Handgriff der leichteren Gefäße bildete, und das Gefäß bekam wieder das Gewicht r, worauf nochmals das dem r gleich erscheinende r_2 bestimmt wurde. Jetzt, wo die verschiedenartigen Gefäße mit den nämlichen Handgriffen versehen waren, erhielten wir dasselbe r_2 wie anfangs mit den gleichartigen Gefäßen. Es konnte somit keinem Zweifel unterliegen, daß ausschließlich die Handgriffe an den verschiedenen Resultaten schuld waren.

Die beschriebenen Versuche wurden auf verschiedene Weise variiert, um eine Täuschung auszuschließen. Daß es nicht ganz geringfügige Größen waren, um welche es sich hier handelte, geht aus Tabelle VI hervor. Die Bestimmung wurde in diesem Falle

von beiden Beobachtern ausgeführt, ein Beweis, daß wir es hier nicht mit subjektiven Zufälligkeiten, sondern mit gesetzmäßigen objektiven Unterschieden zu tun haben. Das Normalgewicht war $r = 1500$ g, der Handgriff des Gefäßes mit einem Papprohr versehen. Das dem r gleich erscheinende r_2 wurde in zwei verschiedenen Versuchsreihen mit demselben Gefäß bestimmt; in der einen Reihe war aber der Handgriff glatt, in der andern rauh, indem ein Papprohr aufgesteckt war. Um die möglichst gleichartigen Versuchsumstände herzustellen, verfuhren wir nach der Einstellungsmethode, also nach dem Schema: $r - r - r, r_2$. Tabelle VI gibt die gefundenen Werte r_2 an; das sonderbare Resultat ist also, daß das Gefäß mit dem glatten Handgriff 465 bzw. 475 g schwerer als das andere sein muß, um dieselbe Gewichtsempfindung zu erregen. Wegen des glatten geschweiften Handgriffes sind die Druckempfindungen so stark herabgesetzt, daß das Gewicht ungefähr um ein Viertel vergrößert werden muß, wenn die Intensität der Gewichtsempfindung unverändert bleiben soll. Es darf wohl hiernach als dargetan betrachtet werden, daß die Druckempfindungen immer ein wesentliches Glied der Gewichtempfindungen ausmachen, selbst dann, wenn man glaubt, fast ausschließlich nach den Spannungsempfindungen zu urteilen. Folglich muß der Form und der Beschaffenheit der Druckfläche Rechnung getragen werden; Versuche mit verschiedenartigen Druckflächen ausgeführt sind einfach unvergleichbar.

Tabelle VI.

r	D.		A. L.	
	rauh	glatt	rauh	glatt
1500	1400	1865	1398	1873

Die Übung und die Ermüdung.

Es liegt auf der Hand, daß diese Faktoren einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die Gewichtsvergleichung haben müssen. Erstens hat ja die Übung auf allen Sinnesgebieten die Bedeutung, daß die Vergleichung sicherer und gewöhnlich auch feiner wird; zweitens kommt aber außerdem in Betracht, daß die Gewichtshebung eine Muskelarbeit erfordert. Solange die Gewichte noch

klein sind, kann von einer merklichen Ermüdung wohl kaum die Rede sein; es ist aber nicht jedermanns Sache, eine Viertelstunde hindurch alle 15 Sekunden zwei über 3000 g schwere Gewichte zu heben. Vp., die nicht an Muskelarbeit gewöhnt sind, fühlen sich tatsächlich dadurch ermüdet, und dies wird unzweifelhaft auf die Gewichtsvergleichung einen nachweisbaren Einfluß ausüben. Bekanntlich haben denn auch Müller und Schumann nachgewiesen, daß ein anfangs bestehender negativer Zeitfehler durch Übung in einen positiven übergehen kann[1]), was sich leicht folgendermaßen erklären läßt. In jeder Doppelhebung wird der Arm schon bei der ersten Hebung etwas ermüdet, und das zweite Gewicht scheint deshalb schwerer zu sein, als es ohne vorhergehende Ermüdung der Fall sein würde. Das zweite Gewicht wird also überschätzt, die Werte fallen zu klein aus, oder mit andern Worten: es zeigt sich ein negativer Zeitfehler. Durch fortgesetzte Übung erreicht man aber bald, daß die Ermüdung ausbleibt; das zweite Gewicht wird dann nicht mehr überschätzt, und der ursprünglich negative Zeitfehler kann positiv werden. Gegen diese Erklärung kann, meines Ermessens, schwerlich ein Einwand erhoben werden; die Muskelermüdung muß notwendigerweise die genannte Wirkung haben, und daß die Übung einen positiven statt eines negativen Zeitfehlers hervorbringen kann, werde ich bald unten nachweisen. Dagegen ist es entschieden unrichtig, wenn Martin und Müller die Ermüdung als alleinige Ursache des negativen Zeitfehlers betrachten[2]). Ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß diese Erklärung im Gebiete der Schallempfindungen durchaus nicht stichhaltig sein kann[3]), und unsere obigen Versuche zeigen auch, daß der negative Zeitfehler der Gewichtempfindungen eine andere Ursache haben muß. Durch kleine Veränderungen des Verfahrens kann man den Zeitfehler beliebig größer oder kleiner machen (vgl. Tabelle I und II), und vor allen Dingen richten sich die Gewichtempfindungen ganz wie die Schallempfindungen nach dem Bahnungsgesetz, so daß die Ursache auf beiden Gebieten dieselbe, nämlich die Bahnung, sein muß. Die Muskelermüdung ist nur eine den Gewichtempfindungen

---

1) a. a. O. S. 96 f.

2) Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit. S. 117.

3) Psychodynamik. S. 111 f.

eigentümliche Komplikation. Wir wollen jetzt die Wirkung dieses Faktors näher untersuchen.

Wenn man den Einfluß der Muskelermüdung nachweisen will, wird man am besten zu den frühesten Bestimmungen einer ungeübten Vp. zurückgreifen, und diese mit späteren Messungen desselben Beobachters vergleichen; denn jede nicht gar zu schwächliche Vp. gewöhnt sich bald an die Muskelarbeit und ermüdet dann nicht leicht, so daß der Einfluß der Ermüdung sich kaum nachweisen läßt[1]). Nun sind die ersten Bestimmungen einer ungeübten Vp. indes wenig zuverlässig, teils weil die erhaltenen Werte recht schwankend sind, und teils weil es dem Ungeübten schwer fällt, eine bestimmte Hebungsweise innezuhalten. Eine Veränderung des Tempos spielt in dieser Beziehung wahrscheinlich eine relativ geringe Rolle, obschon sich die Größe der Bahnung mit dem Tempo verändert; viel bedeutungsvoller sind aber die Variationen der Hubgeschwindigkeit, wodurch Zeitfehler entgegengesetzter Art entstehen können, wie wir schon oben sahen (Tabelle I und II). Und eben eine konstante Hubgeschwindigkeit kann von einer ungeübten Vp. kaum gefordert werden; trotz wiederholter Instruktionen sieht man fast immer, daß die größeren Gewichte langsamer als die kleineren gehoben werden, weil die Anstrengung größer ist. Mit der Zeit verändert sich dies, so daß die Hebungsweise eine fast konstante wird. Eine spätere Versuchsreihe, unter ganz denselben äußeren Umständen wie die frühere ausgeführt, weicht dann aber nicht nur in betreff der Übung, sondern auch rücksichtlich der Hebungsweise von der letzteren ab. Es leuchtet daher ein, daß die Verschiedenheit der Resultate nicht nur von der Ermüdung und Übung, sondern in weit höherem Grade von der verschiedenen Hebungsweise abhängen kann, und es wird nicht gerade leicht, den Anteil der verschiedenen Faktoren zu ermessen.

Unter unseren Vorversuchen findet sich eine von Herrn D. ausgeführte vollständige Versuchsreihe, die erste, die er überhaupt angestellt hat; die Resultate derselben sind in Tabelle VII gegeben. Die Versuchsanordnung, Anzahl der Einzelbestimmungen usw. waren hier genau dieselben wie bei der in Tabelle Va angeführten Versuchsreihe; die beiden Reihen sind also vollständig vergleichbar.

---

1) Müller und Schumann, a. a. O. S. 98.

Die gefundenen Größen r_2'' sind in Tabelle VII durchgängig kleiner, bei den größeren Werten des r sogar viel kleiner als die entsprechenden Werte r_2' der Tabelle Va, welche um des Vergleiches willen in Tabelle VII aufgenommen sind. Die ganz ungeübte Vp. hat also das zu zweit gehobene variable Gewicht bedeutend stärker überschätzt, als sie es später tat. Der Zeitfehler der ungeübten Vp. zeigt somit eine stärkere negative Tendenz als später; für $r = 500$ findet man in Tabelle VII $r_2'' = 495$, in Tabelle Va dagegen $r_2' = 520$, so daß hier ein anfangs negativer Zeitfehler durch Übung mithin positiv geworden ist. Dem Anschein nach sehen wir also in Tabelle VII die Wirkung der Muskelermüdung, die in Tabelle Va als überwunden angesehen werden kann; es ist aber sehr zweifelhaft, ob die Erklärung so einfach ist.

L. D. Tabelle VII.

r	$1'H$	$2'H$	r_2''	Mb	r_2'	r_2
150	153	153	153	14	164	
250	255	255	255	23	263	244
500	500	490	495	29	520	475
750	726	714	720	70	747	687
1155	1104	1108	1106	63	1165	1092
1500	1283	1285	1284	87	1459	1400
2000	1740	1750	1745	68	1976	1873
3500	3080	3110	3095	85	3410	3204
5000	4193	4155	4174	181	4718	4566

Wie schon oben (S. 431) gesagt, wurden die Versuche auf die Weise ausgeführt, daß erst acht Bestimmungen für jeden Wert des Normalgewichtes r gemacht wurden, indem wir mit $r = 150$ anfingen; darauf wurde die ganze Reihe in umgekehrter Reihenfolge nochmals vorgenommen. Die Messungen der Tabelle VII können also in zwei Hälften zerlegt werden, die sich wesentlich nur durch verschiedene Übung voneinander unterscheiden; die Werte dieser beiden Hälften sind in den Kolonnen $1'H$ und $2'H$ angegeben. Zwischen diesen Reihen müßte ein zwar geringer, aber ähnlicher Unterschied bestehen, wie zwischen den Werten r_2'' und r_2', wenn der letztere Unterschied nur von der verschiedenen Übung herrührte. Man sieht aber, daß die Differenzen zwischen den Werten der »$1'H$« und »$2'H$« nicht nur äußerst klein, sondern außerdem

bald positiv und bald negativ sind; es ist also hier von dem erwarteten Einfluß der Übung keine nachweisbare Spur. Nun liegen zwar in der Zeit zwischen den Versuchen der Tabelle VII und denjenigen der Tabelle Va mehrere zum Teil recht umfassende Versuchsreihen, wodurch eine bedeutende Übung gewonnen sein könnte; nach allen Erfahrungen tritt aber der Einfluß der Übung anfangs viel deutlicher hervor als später, so daß es jedenfalls sehr sonderbar ist, daß die beiden Hälften der Tabelle VII in dieser Beziehung gar keinen Unterschied aufweisen. Die Sache läßt sich, meines Erachtens, nur so erklären, daß der große Unterschied zwischen den Werten r_2'' und r_2' nur zum geringen Teil von der größeren oder geringeren Ermüdung abhängt, während die Hauptursache eine verschiedene Hebungsweise ist. Die Wahrscheinlichkeit dieser Erklärung geht aus folgenden Tatsachen hervor.

Es wurde schon oben dargetan, daß man die kleinsten Werte des zu zweit gehobenen Gewichtes r_2 findet, wenn man für eine vorhergehende Einstellung der motorischen Innervationen sorgt. In diesem Falle werden die beiden Gewichte mit fast derselben Geschwindigkeit gehoben, und der Unterschied zwischen dem Normalgewichte r und dem Vergleichsgewichte r_2 hängt dann nur von der Größe der Bahnung ab. Die Resultate einer solchen Versuchsreihe sind in Tabelle II a angeführt. Wird das Normalgewicht r dagegen ohne Einstellung gehoben, so erhält es erfahrungsmäßig eine größere Hubgeschwindigkeit als das zuzweit gehobene Gewicht; es wird daher überschätzt, und man findet die Werte des Vergleichsgewichtes $r_2' > r_2$. Die Hubgeschwindigkeit, die dem Normalgewicht in diesem Falle gegeben wird, läßt sich selbstverständlich nicht durch irgendeine äußere Vorrichtung genau regulieren; die Vp. gewöhnt sich an eine bestimmte Hebungsweise, die möglichst konstant gehalten werden muß. Es leuchtet nun unmittelbar ein, daß diese Hebungsweise in zwei verschiedenen Versuchsreihen durchaus nicht die nämliche zu sein braucht; die Übung wird hier einen großen Einfluß haben können. Eine gänzlich ungeübte Vp., die leicht ermüdet, hebt tatsächlich besonders die größeren Gewichte bedeutend langsamer als eine geübte, die sich an die Arbeit gewöhnt hat. Bei der geringeren Hubgeschwindigkeit wird das Normalgewicht aber weniger überschätzt; man muß also in diesem Falle für das Vergleichsgewicht Werte finden, deren Größen r_2'' zwischen r_2 und r_2' liegen. Dies gilt aber eben, wenig-

stens teilweise, für die Werte r_2'' der Tabelle VII. Des Vergleiches wegen sind die Werte r_2 der Tabelle II a in Tabelle VII aufgenommen, und man sieht sofort, daß die Relation: $r_2' > r_2'' > r_2$ bis $r = 1155$ gültig ist. Dies Verhältnis kann also, dem Gesagten zufolge, einfach dadurch erklärt werden, daß die Vp., als sie noch ungeübt war, dem Normalgewicht eine geringere Hubgeschwindigkeit gegeben hat als später, da die Übung größer, die Ermüdbarkeit geringer geworden war.

Warum sind aber die Werte $r_2'' < r_2$ gefunden für $r \gtreqless 1500$? Hier reicht die eben gegebene Erklärung augenscheinlich nicht aus. Selbst wenn das Normalgewicht genau dieselbe Hubgeschwindigkeit wie das Vergleichsgewicht erhielte, und folglich nicht überschätzt würde, könnte r_2'' nur gleich r_2, nicht aber kleiner werden. Hier muß also eine bisher nicht berücksichtigte Ursache mitgewirkt haben, und aller Wahrscheinlichkeit nach ist es eben die Ermüdung, die hier ihr Spiel treibt. Solange das Normalgewicht noch verhältnismäßig klein ist, wird die Hebung desselben kaum eine solche Ermüdung hervorbringen können, daß das folgende Vergleichsgewicht deshalb überschätzt wird; bei größeren Gewichten kann dies aber sehr wohl stattfinden. Eben der Umstand, das $r_2'' < r_2$ nur für größere Werte des r gefunden wird, spricht meines Ermessens dafür, daß hier eine Wirkung der Ermüdung hervortritt, die erst durch eine förmliche Trainierung überwunden werden kann. Deshalb sehen wir in dieser Beziehung gar keinen Unterschied zwischen den beiden Hälften, »1'*H*« und »2'*H*«, der Versuchsreihe; die Übung während der ersten Hälfte ist einfach zu gering gewesen, um eine nachweisbare Veränderung hervorzubringen. In den viel später ausgeführten Versuchen der Tabelle V a dagegen kann die Wirkung der Ermüdung als aufgehoben angesehen werden.

Selbstverständlich läßt sich ein stringenter Beweis für die Richtigkeit der gegebenen Erklärung nicht führen; daran ist mir aber auch nicht viel gelegen. Es steht wohl außer allem Zweifel, daß sowohl die Ermüdung als eine Veränderung der Hubgeschwindigkeit dazu beigetragen hat, die Differenz zwischen r_2'' und r_2' hervorzubringen; unentschieden bleibt eigentlich nur, ob vielleicht noch mehrere Ursachen mitgewirkt haben. Eine ganz ungeübte Vp. kann sich bekanntlich vielerlei Sonderbarkeiten zuschulden kommen lassen, von welchen sie selbst gar keine Ahnung hat,

und es wird dann immer eine recht undankbare Aufgabe, später solche mitwirkende Umstände nachweisen zu sollen. Die eingehende Besprechung dieser ersten Versuchsreihe des Herrn D. bezweckt denn auch keine vollständige Erklärung ihrer Abweichungen, sondern vielmehr nur den qualitativen Nachweis, wie kompliziert die Verhältnisse auf diesem Gebiete sein können, und wie wenig man daher auf solche, von ungeübten Beobachtern ausgeführte Versuchsreihen bauen darf. Wie wir sahen, sind es wohl hauptsächlich Veränderungen der Hubgeschwindigkeit, die von entscheidender Bedeutung werden können. Wenn die Hubgeschwindigkeit nicht entweder durch vorhergehende Einstellung auf ein Minimum reduziert, oder durch eine andere, später zu besprechende Methode eliminiert wird, hat man für ihre Konstanz keine Sicherheit; trotz unveränderten Tempos kann sie in verschiedenen Versuchsreihen verschieden werden. Und dies gilt nicht nur für ungeübte, sondern auch für geübte Beobachter, sobald die Versuchsumstände verändert werden, weil es kein weder subjektives noch objektives Merkmal dafür gibt, daß ein gegebenes Gewicht unter verschiedenen Umständen mit genau demselben motorischen Impuls gehoben wird. Ein in dieser Richtung aufklärendes Beispiel haben wir an der folgenden Versuchsreihe.

Gleichgroße übermerkliche Empfindungsunterschiede.

Diese Bestimmungen sind die letzten, die ich mit Herrn D. gemeinschaftlich ausführte; sie wurden also erst nach fast anderthalbjähriger Übung vorgenommen. Untersucht wurde nur die Zeitlage *r*, *M*, *R*, weil die entsprechenden Messungen in betreff der Schallempfindungen gezeigt hatten, daß die Bahnungsverhältnisse bei der Zeitlage *R*, *M*, *r* zu kompliziert werden, um die Berechnungen mit der erforderlichen Genauigkeit durchführen zu können[1]). Das Tempo war unverändert wie früher, so daß Hebung und Niedersetzen jedes Gewichtes je 1 Sekunde dauerten, während das Intervall zwischen den einzelnen Hebungen ebenfalls 1 Sekunde war; jeder Versuch beanspruchte also 8 Sekunden. Da es, wie leicht ersichtlich, unmöglich war, eine Einstellung für die aufeinander folgenden, sehr verschiedenen Gewichte zustande zu bringen,

1) Psychodynamik. S. 128.

mußte hiervon abgesehen werden, und jedes Gewicht wurde folglich mit einer nicht näher bestimmbaren Geschwindigkeit gehoben. Der mittlere Reiz M wurde variiert, und in jeder Raumlage bestimmten wir, durch systematische Variation des Reizes, sowohl die obere als die untere Grenze derjenigen Strecke, innerhalb welcher Gleichheit der beiden Empfindungsunterschiede bestand. Das arithmetische Mittel M der beiden Grenzen, sowie die halbe gegenseitige Entfernung der Grenzen, Mb, sind in Tabelle VIII für jede Vp. und für die verschiedenen angewandten Werte des r und R angegeben. Vergleicht man die gefundenen Größen M mit der arithmetischen Mitte der konstanten Reize, die in der letzten Kolonne der Tabelle aufgeführt ist, so sieht man, daß fast durchgängig $M > \frac{(r+R)}{2}$ ist. Ausnahmen hiervon sind nur die beiden Fälle, wo r und R sich stark nähern, welche in der obersten und der untersten Reihe der Tabelle gegeben sind. Da M also die arithmetische Mitte der konstanten Reize überschreitet, ist es noch viel größer als das geometrische Mittel, das gefunden werden müßte, wenn die Intensitäten der Empfindungen ausschließlich von den Reizgrößen abhängig wären. Es erhebt sich also die Frage nach den Ursachen dieser Abweichung.

Wenn die Einstellung der motorischen Innervation dem jeweilig zu hebenden Gewichte stets genau entspräche — was tatsächlich nicht der Fall sein kann —, so würde, wie wir es oben gesehen haben, nur die gegenseitige Bahnung der zentralen Erregungen zu berücksichtigen sein. Folglich würde für die Gewichtempfindungen dieselbe Beziehung zwischen r, M und R wie für die Schallempfindungen gültig sein:

$$\frac{\varkappa + M + u \cdot r^v}{\varkappa + r + u\,(M^v - r^v)} = \frac{\varkappa + R + u\,(M + u \cdot r^v)^v + \eta \cdot r^\varepsilon}{\varkappa + M + u \cdot r^v}, \qquad \text{(Gl. 6.)}$$

indem $\varkappa$ hier mitgenommen worden ist, weil es wegen seiner Größe nicht gegen die übrigen Größen vernachlässigt werden darf[1]). Die Gleichung 6 läßt sich ferner auf die schon früher (a. a. O.) nachgewiesene Weise reduzieren; nur möchte ich hier an einem Punkte die Reduktion nicht so weit führen. Für die Schallempfindungen habe ich die in Gleichung 6 eingehende Größe $M^v - r^v = M - r$ gesetzt, was dort zulässig war, weil v sehr nahe

1) Psychodynamik. S. 124—25. Gleichung 21 und 22.

an 1 lag. Da aber v oben, sowohl für L. D. als A. L., erheblich größer als 1 gefunden wurde, wird die erwähnte Reduktion einen zu großen Fehler herbeiführen, und da sie außerdem gar nicht nötig ist, weil wir ja v kennen, bringen wir die Gleichung nur auf die folgende Form:

$$\left.\begin{aligned} \frac{\varkappa + M}{\varkappa + r + u(M^v - r^v)} &= \frac{\varkappa + R}{\varkappa + M} \\ \text{oder} \quad u &= \frac{(\varkappa + M)^2 - (\varkappa + r)(\varkappa + R)}{(\varkappa + R)(M^v - r^v)}\,. \end{aligned}\right\} \quad \text{(Gl. 7.)}$$

Da wir die sämtlichen in Gleichung 7 vorkommenden Größen kennen, können wir die Gültigkeit dieser Formel für die betreffenden Messungen prüfen. In Tabelle VIII sind die berechneten Werte u für alle zusammengehörenden Werte des r und R angegeben.

Tabelle VIII.

r	R	L. D.			A. L.			$\frac{1}{2}(R+r)$
		M	Mb	u	M	Mb	u	
150	750	432	19	0,0034	456	19	0,0233	450
—	1155	660	23	0,0467	673	28	0,0319	652
—	1500	844	31	0,0576	859	39	0,0356	825
—	2000	1228	91	0,0950	1188	75	0,0452	1075
—	3500	1975	175	0,0828	1850	94	0,0354	1825
250	—	1978	184	0,0760	1947	121	0,0361	1875
500	—	2131	131	0,0741	2156	119	0,0372	2000
750	—	2259	53	0,0700	2309	38	0,0363	2125
1155	—	2419	81	0,0581	2463	72	0,0306	2327
1500	—	2531	69	0,0408	2531	45	0,0193	2500
2000	—	2694	36	0,0029	2684	59	0,0003	2700

Wie ersichtlich, sind diese Größen, für jede Vp., fast konstant; außerdem konstanter für den geübteren Beobachter A. L. als für den weniger geübten L. D., was darauf zu deuten scheint, daß die Abweichungen größtenteils durch Beobachtungsfehler verursacht sind. Bedeutende Abweichungen kommen jedenfalls nur dort vor, wo das Verhältnis R/r am kleinsten ist. Die Größe u sollte indessen nicht nur eine Konstante sein, sie sollte auch für jeden Beobachter einen im voraus bekannten Wert haben, nämlich für L. D. $u = 0{,}01416$ und für A. L. $u = 0{,}00716$. Wie man sieht, sind die in Tabelle VIII gefundenen Werte u fast durchschnittlich

fünfmal größer, nämlich für L. D. um 0,07, und für A. L. um 0,035. Durch diese Übereinstimmung wird es höchst wahrscheinlich, daß in beiden Fällen dieselben störenden Ursachen gewirkt haben.

Es kann denn auch nicht wundernehmen, daß wir hier nicht die genauen Werte der Bahnungskonstante gefunden haben. Erstens wurde den Berechnungen ja nicht die vollständige, sondern eine stark reduzierte Gleichung zugrunde gelegt, und die Reduktion muß ebendahin wirken, daß u zu groß gefunden wird. Wenn man nur das Glied $\eta \cdot r^{\varepsilon}$ der Gleichung 6, welches jedenfalls sehr klein sein muß, vernachlässigt, sind die übrigen Größen bekannt, und folglich läßt sich dann u nach dieser Gleichung berechnen. Ich habe diese sehr mühseligen Berechnungen in einigen Fällen durchgeführt, und finde dann für A. L. $u = 0{,}028$, also eben um $^1/_5$ kleiner als nach der reduzierten Gleichung 7. Von weit größerer Bedeutung ist es aber, daß Gleichungen 6 und 7 nur unter einer Voraussetzung gültig sind, die, wie schon oben gesagt, tatsächlich nicht erfüllt sein kann, nämlich: daß die Hubgeschwindigkeit der drei Gewichte eine konstante wäre. Dies erfordert aber eine genaue motorische Einstellung für jedes der aufeinander folgenden Gewichte; eine solche Einstellung kann aber, wegen der Versuchsanordnung und bei der angewandten Beurteilungsweise, gar nicht stattgefunden haben. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird daher das kleine r mit einer verhältnismäßig größeren Geschwindigkeit als die größeren Gewichte M und R gehoben; dann wird aber r überschätzt, und folglich M zu groß gefunden. Der Gleichung 7 zufolge fällt dann auch das berechnete u zu groß aus, weil $v < 2$ ist. Die verschiedene Hubgeschwindigkeit der drei Gewichte ist also unzweifelhaft eine wesentliche Ursache, daß u hier zu groß gefunden wird.

Hierzu kommt aber noch ein zweiter Umstand, dessen Mitwirkung nicht ohne weiteres als ausgeschlossen angesehen werden kann, nämlich die Ermüdung. Zwar hatten die betreffenden Vp., als sie diese Versuche anstellten, eine solche Übung, daß der Einfluß der Ermüdung, wie wir oben sahen, bei der Hebung zweier Gewichte nicht nachgewiesen werden konnte — deshalb braucht sie ja aber hier, wo von drei Gewichten die Rede ist, nicht ohne Bedeutung zu sein. Unwahrscheinlich ist es jedenfalls nicht, daß das dritte Gewicht, unmittelbar nach dem zweiten gehoben, von der Ermüdung derartig beeinflußt wird, daß es ein wenig zu

schwer erscheint. Dann muß aber auch M zu groß gefunden werden, was wiederum einen zu großen Wert des u herbeiführt. Daß diese Ursache mitgewirkt habe, kann ich selbstverständlich nicht behaupten; ausgeschlossen ist es aber keineswegs. Es finden sich also mehrere Momente, die dazu beigetragen haben können, die großen Werte des u hervorzubringen. Daß übrigens die Beziehung zwischen r, M und R hauptsächlich durch die Bahnung bestimmt ist, wird durch die relative Konstanz der u-Werte dargetan.

Wenn Versuche wie die eben besprochenen von ungeübten Vp. ausgeführt werden, die nicht einmal ein konstantes Tempo innehalten können, weil überhaupt keine Vorrichtung zum Zeitmarkieren angewandt wird, dann ist es leicht verständlich, daß die Resultate äußerst schwankend werden müssen. Mit dem Tempo verändert sich stets die Größe der Bahnung und wohl zugleich die Hubgeschwindigkeit der verschiedenen Gewichte; mit fortschreitender Übung nimmt die Ermüdbarkeit ab, und jede Vp. findet nach und nach eine Hebungsweise, die ihr besonders bequem fällt. Es läßt sich also voraussehen, daß die Resultate unter den angegebenen Verhältnissen, selbst für geübte Vp., recht schwankend werden, und für ungeübte Vp. außerdem gesetzmäßige Variationen, in irgendeiner Richtung konvergierend, zeigen müssen. Daß dies wirklich der Fall ist, geht aus den Untersuchungen von Fröbes[1]) hervor. Seine Versuchsanordnung entspricht genau den angegebenen Voraussetzungen, und die Resultate sind denn auch eben diejenigen, die zu erwarten waren. Selbst der auf diesem Gebiete sehr geübte Beobachter, Prof. Müller, zeigt von Tag zu Tage nicht unerhebliche Schwankungen, die ganz ungeübten Vp. außerdem bei fortschreitender Übung ein stetiges Anwachsen der gefundenen Werte[2]). Dieser Nachweis: daß ungeübte Vp. zu dergleichen schwierigen Untersuchungen durchaus unverwendbar sind, und daß die ganze Versuchsanordnung eine verfehlte war, ist das einzige wertvolle Ergebnis der betreffenden Untersuchung. Der Hauptzweck der Arbeit ist dagegen nicht im geringsten gefördert worden.

»Das Hauptziel der Arbeit war zunächst, die Urteilsfaktoren

1) Ein Beitrag über die sogenannten Vergleichungen übermerklicher Empfindungsunterschiede. Zeitschr. f. Psych. Bd. XXXVI. S. 241 f.

2) a. a. O. S. 254—56.

aufzuklären; und zwar schien es nach Vorliegendem, daß der absolute Eindruck eine Rolle spielt; deshalb nahm ich das klassische Gebiet des absoluten Eindruckes, die Gewichtsversuche«, schreibt Fröbes[1]). Ich gestehe, daß es mir durchaus unverständlich ist, wie man Urteilsfaktoren oder sonst etwas ohne vergleichende Untersuchungen aufklären kann. Wünscht man den Einfluß irgendeines Umstandes zu bestimmen, so liegt es doch am nächsten, diesem Faktor in einer Versuchsreihe möglichst freies Spiel zu geben, während er in einer andern Reihe nach Möglichkeit ausgeschaltet wird. Sind alle übrigen Versuchsumstände in den beiden Reihen die nämlichen, so können auf diese Weise nicht nur Art und Richtung, sondern auch die Größe des Einflusses des betreffenden Faktors bestimmt werden. So verfuhr ich oben, als ich die Bedeutung der Einstellung bei unsern Versuchen festzustellen suchte. Dies tut Fröbes aber nicht. Von einer Vergleichung verschiedener, unter gegebenen subjektiven und objektiven Bedingungen ausgeführter Versuchsreihen ist gar keine Rede, und konnte dies auch nicht sein, weil die meisten sich beteiligenden Vp. ganz ungeübt waren, so daß konstante Resultate kaum zu erwarten standen. Dagegen forderte er seine Vp. auf, »ihre sicheren Selbstbeobachtungen zu Protokoll zu geben«[2]). Diese Aufforderung ist fast humoristisch zu nennen, wenn es ferner heißt: »Die nächsten Versuchsreihen .... wurden mit solchen Herren angestellt, die noch nie Vp. bei psychologischen Versuchen gewesen waren, von denen der eine überhaupt der experimentellen Psychologie fernstand. Selbstverständlich ist bei diesen Reihen keine solche Ausbeute an Selbstbeobachtungen zu erwarten; noch weniger sind die numerischen Resultate von bleibendem Wert, da nach Ausweis der Resultate das Übungsstadium sich hier über die ganze Versuchsreihe erstreckt«[3]). Da also sowohl die Selbstbeobachtungen als die numerischen Resultate dieser Versuche wertlos sind, will es mir durchaus nicht einleuchten, weshalb sie denn eigentlich veröffentlicht wurden. Von der ganzen Abhandlung erübrigen nur die Selbstbeobachtungen Prof. Müllers, die einige Bedeutung beanspruchen könnten. Müller hat nicht weniger als 13 verschiedene

1) a. a. O. S. 241.
2) a. a. O. S. 244.
3) a. a. O. S. 246.

Momente angegeben, die, seines Ermessens, im Laufe der Untersuchung seine Schätzung beeinflußt haben. Welche von diesen Faktoren aber wesentlich und welche unwesentlich waren, welche einen tatsächlichen Einfluß ausübten und welche nur dem Anschein nach mitwirkten, welche sich gegenseitig verstärkten oder aufhoben — das alles bleibt ganz unentschieden. Wenn wir fragen, wie diese verschiedenen Faktoren die gefundenen numerischen Resultate hervorgebracht haben, so antwortet der Verfasser: »Eine sichere Beantwortung dieser Frage ist leider ganz ausgeschlossen«[1]). Das Resultat der Arbeit darf demnach wohl ein recht armseliges genannt werden, weil sie nicht einmal die relativ konstanten quantitativen Ergebnisse der geübteren Vp. zu erhellen vermag. Dagegen zieht Fröbes aus den sehr dürftigen Selbstbeobachtungen seiner ungeübten Vp. den Schluß, daß der absolute Eindruck des zuletzt gehobenen Gewichtes eine entscheidende Rolle gespielt habe; die Tatsachen, die dem Anschein nach für diese Behauptung sprechen, können aber auch ganz anders gedeutet werden. Vor allem dürfen wir ja nicht vergessen, daß G. E. Müller uns den Beweis, daß eine Schätzung nach dem absoluten Eindruck ein anderes Resultat als eine Vergleichung ergeben wird, bis jetzt schuldig geblieben ist. Die Annahme von der Bedeutung des absoluten Eindrucks ist eine Hypothese, die sich außerstande gezeigt hat, die Tatsachen zu erklären, um derentwillen sie aufgestellt wurde[2]). Jede Erklärung, die auf diese Hypothese baut, schwebt folglich in der Luft.

Schon früher habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß die Beurteilung nach dem absoluten Eindruck wahrscheinlich nur — um mich kurz auszudrücken — eine nachlässige Vergleichung ist. Man wird sich des Vergleichens nicht bewußt, und glaubt daher, daß man absolut beurteilt habe[3]). Man tut dies aber tatsächlich gar nicht, was dadurch bewiesen wird, daß der absolute Eindruck der Schwere oder der Leichtigkeit, den man von einem gegebenen Gewichte erhält, sich ganz und gar nach den vorliegenden Umständen richtet, also im höchsten Grade relativ ist. Dasselbe Gewicht, das in einer Versuchsreihe stets absolut leicht beurteilt wird, kann in einer andern Reihe konstant einen absoluten Ein-

1) a. a. O. S. 265.
2) Psychodynamik. S. 113—117.
3) Psychodynamik. S. 117—118.

druck der Schwere geben; der absolute Eindruck ist also von den andern zur Beobachtung kommenden Gewichten abhängig, was mit andern Worten nur heißen kann, daß eine nicht bewußte Vergleichung stattfindet. Eben bei den hier besprochenen Bestimmungen übermerklicher Empfindungsunterschiede hatte ich die Gelegenheit, dies sehr deutlich zu konstatieren. In einer Versuchsreihe, wo $r = 150$, $R = 750$ war, ließ ich einmal eine absteigende Reihe mit $M = 1000$ anfangen. Sobald die Vp., Herr D., das mittlere Gewicht M gehoben hatte, sprach er sein Urteil »gar zu groß« aus. Hier muß selbstverständlich ein absolutes Urteil im Sinne Müllers vorliegen, weil die Vp. das dritte Gewicht R noch nicht gehoben hatte, und folglich von einer Vergleichung der beiden Empfindungsunterschiede gar keine Rede sein konnte. Es leuchtet aber unmittelbar ein, daß dies absolute Urteil nur deshalb möglich wurde, weil die Vp. schon mehrere Bestimmungen mit den konstanten Gewichten $r = 150$ und $R = 750$ ausgeführt hatte. Wäre dies nicht der Fall gewesen, so könnte sie unmöglich wissen, welche Empfindung sie von dem nicht gehobenen Gewichte R erhalten würde, und sie könnte folglich ihr Urteil nicht vor der Hebung des R aussprechen. Dies tat sie aber; und das mit großer Sicherheit abgegebene absolute Urteil zeugt also davon, daß ein Vergleich mit dem reproduzierten Bild des R stattgefunden haben muß. Der sogenannte absolute Eindruck ist also das Resultat eines nicht bewußten Vergleiches. Daß es sich wirklich so verhält, wurde bei einer späteren Gelegenheit außer allen Zweifel gestellt. Die konstanten Gewichte waren diesmal $r = 1155$ und $R = 3500$. Zum Teil aus Versehen fing ich eine aufsteigende Reihe mit $M = 1000$ an, also eben mit demselben Gewichte, das früher entschieden als »zu groß« beurteilt wurde. Jetzt wurde es mit gleicher Sicherheit »zu klein« geschätzt, noch ehe das dritte Gewicht gehoben war, was auch nicht wundernehmen kann, weil $M < r$ gegeben war. Wir sehen also, daß dasselbe Gewicht in diesen beiden Versuchsreihen nach dem absoluten Eindruck, einmal zu groß, ein andermal zu klein geschätzt wird. Der »absolute Eindruck« ist folglich gar kein absolutes Urteil, sondern etwas sehr Relatives, abhängig von den Erinnerungsbildern der eben in Betracht kommenden Empfindungsstärken. Hieraus folgt dann einfach, daß die Beurteilung nach dem absoluten Eindruck und eine bewußte Vergleichung zu genau den nämlichen Resultaten führen müssen,

nur können dieselben im ersteren Fall etwas schwankender als im letzteren werden. Ich hoffe hiermit die wahre Bedeutung der Müllerschen Theorie nachgewiesen zu haben.

Systematische Bestimmung der Bahnung und der Schwellen.

Bei der Bestimmung der Reizgrößen, die gleichstarke Empfindungen hervorrufen, muß man, wie wir oben (S. 432) sahen, sowohl die obere als die untere Grenze derjenigen Strecke feststellen, innerhalb welcher Gleichheit der Empfindungen gefunden wird. Bezeichnen wir diese Grenzen bzw. als r_{2_o} und r_{2_u} in der Zeitlage r, r_2, und bzw. r_{1_o} und r_{1_u} in der Zeitlage r_1, r. Da diese Bestimmung der Grenzen auf dieselbe Weise in den beiden Zeitlagen geschieht, brauchen wir, der Kürze wegen, bei den folgenden Betrachtungen nur die eine, z. B. die zuerst genannte Zeitlage zu berücksichtigen. Will man nun z. B. die untere Grenze bestimmen, so geht man von einer Reizgröße r_2 aus, die entschieden kleiner als r geschätzt wird, und der variable Reiz wird so lange vergrößert, bis der Unterschied eben unmerklich geworden ist; der so gefundene Wert des variabeln Reizes entspricht dann r_{2_u}. Sucht man aber, bei einer andern Gelegenheit, die obere Schwelle R_{II}, dann muß man ebenso wie früher, von unten anfangend, den variabeln Reiz so lange vergrößern, bis derselbe ebenmerklich größer als r erscheint. Man würde also, wie leicht ersichtlich, eine nicht unerhebliche Zeit ersparen, wenn es möglich wäre, diese beiden Bestimmungen auf einmal durchzuführen, indem man, von unten anfangend, zuerst die Reizgröße r_{2_u} und dann, weiter aufsteigend, die Reizgröße R_{II} feststellte. Fängt man umgekehrt von oben an, dann trifft man zuerst den Punkt, wo der Unterschied eben unmerklich wird, also die obere Grenze r_{2_o}, und wenn der Reiz noch weiter vermindert wird, zuletzt diejenige Größe des variabeln Reizes, die ebenmerklich kleiner als r erscheint, also r_{II}. Die ganze Bestimmung läßt sich augenscheinlich in einem Zuge ausführen, so daß man beim Aufsteigen r_{2_u} und R_{II}, und darauf in der absteigenden Reihe r_{2_o} und r_{II} feststellt.

Das beschriebene Verfahren enthält nichts Neues, dagegen weicht meine Verwendung der gefundenen Reizgrößen etwas vom Üblichen ab. Man ist nämlich gewohnt, aus den beiden Größen R_{II} und r_{2_o} das Mittel zu ziehen und den so gefundenen Wert als

den ebenmerklich größeren Reiz zu bezeichnen. Ebenso wird die arithmetische Mitte der Größen r_{2u} und r_{II} zur Bestimmung der unteren Schwelle verwendet. Dies ist wohl deshalb Praxis geworden, weil man sonst nichts mit den Werten r_{2o} und r_{2u} anzufangen wußte. Diese Größen haben aber ihre bestimmte Bedeutung, indem der mittlere Wert diejenige Reizgröße ist, die dem Normalreize gleich geschätzt wird. Es hat also eigentlich keinen Zweck, sie auch zur Bestimmung der Schwellen heranzuziehen. Unrichtig kann ein solches Verfahren wohl nicht genannt werden; am Ende ist es doch eine Sache der Definition, ob man eine Schwelle als den ebenmerklichen Reizunterschied oder als den mittleren Wert des eben merklichen und des eben unmerklichen Unterschiedes bestimmen will. Meines Ermessens ist aber das erstere das richtigere. Deshalb habe ich oben (S. 440) zur Bestimmung des ebenmerklichen Unterschiedes ausschließlich die Reizgröße R_{II} benutzt, während die Größen r_{2o} und r_{2u}, ihrer tatsächlichen Bedeutung gemäß, nur zur Bestimmung der Empfindungsgleichheit dienten. Was hier von den Größen R_{II}, r_{2o} und r_{2u} gesagt worden ist, gilt selbstverständlich auch erstens für r_{II} und ferner für die vier entsprechenden Größen R_I, r_I, r_{1o} und r_{1u} der andern Zeitlage, wo der variable Reiz zuerst kommt. Im folgenden gebe ich die Resultate einer vollständigen systematischen Bestimmung dieser sämtlichen Größen an, deren Bedeutung aus dem soeben Gesagten ohne weiteres hervorgeht.

Der Zweck dieser Messungen war ein mehrfacher. Zuvörderst wünschte ich zu versuchen, ob es nicht möglich wäre, den verschiedenen Gewichten eine konstante Hubgeschwindigkeit zu geben ohne Anwendung der umständlichen und zeitraubenden Einstellungshebungen. Wir sahen oben (S. 436), daß die Ungleichheit der motorischen Einstellungen für die verschiedenen Gewichte einen positiven Zeitfehler verursachte, welcher sich nur dadurch vermeiden ließ, daß man für eine gleichmäßige Einstellung Sorge trug. Es gibt aber, jedenfalls vom theoretischen Gesichtspunkte aus, noch einen andern Ausweg. Die verschiedenen Hubgeschwindigkeiten können nämlich nur dann einen Einfluß ausüben, wenn man die während der Hebung entstehenden Empfindungen vergleicht. Abstrahiert man dagegen völlig von diesen Empfindungen, indem man nur diejenigen Spannungsempfindungen berücksichtigt, die man erhält, während die Gewichte ruhig schwebend gehalten

werden, so sind aller Wahrscheinlichkeit nach die motorischen Einstellungen bedeutungslos. In diesem Falle müssen also die Resultate, wenn die Voraussetzung richtig und die Methode praktisch ausführbar ist, genau denjenigen entsprechen, die mit konstanter Hubgeschwindigkeit der verschiedenen Gewichte erhalten werden. Wie leicht ersichtlich, ist die Beantwortung dieser Frage sowohl von praktischer als von theoretischer Bedeutung. Gelingt es, auf diese Weise den Einfluß der Hubgeschwindigkeit zu eliminieren, so ist in praktischer Hinsicht dadurch erreicht, daß dergleichen Untersuchungen künftig ohne Einstellungshebungen ausgeführt werden können. Und in theoretischer Beziehung gewinnen wir einen unwiderlegbaren Beweis dafür, daß die verschiedenen Hubgeschwindigkeiten wirklich die Ursache des positiven Zeitfehlers sind. Es ist also unzweifelhaft der Mühe wert, einen Versuch in dieser Richtung anzustellen.

Zweitens beabsichtigte ich mittels dieser Messungen die vollständige Gültigkeit des Bahnungsgesetzes für die Gewichtempfindungen zu prüfen. Wir sahen zwar oben, daß die Messungen die Gleichung 1 und 3 befriedigten; damit ist aber ja nur die Gültigkeit der Formeln für die Größen r_2 und R_{II} erwiesen. Die Aufgabe ist nicht gelöst, ehe wir eine ebenso befriedigende Übereinstimmung zwischen Messung und Berechnung für die Größen r_{II}, r_1, R_I und r_I gefunden haben. Die hinsichtlich dieser Größen geltenden Ausdrücke habe ich schon früher entwickelt[1]); sie werden im folgenden angegeben, sobald wir zur Besprechung der Messungsresultate kommen.

Drittens war es mir daran gelegen, die oben beschriebene Versuchsanordnung in der Praxis zu prüfen. Bei meinen früheren Untersuchungen über die Schallempfindungen verfuhr ich auf dieselbe Weise wie bei den schon besprochenen Gewichtsversuchen, indem die Bestimmung der Reizgrößen gleichstarker Empfindungen von den Messungen der ebenmerklichen Unterschiede vollständig getrennt wurde. Ich konnte folglich nicht wissen, ob sich vielleicht praktische Schwierigkeiten einem solchen »kondensierten« Verfahren entgegenstellten, was nur durch die Anwendung der Methode entschieden werden konnte. Es hat sich denn leider auch herausgestellt, daß die Wirkung der Ermüdung bei dieser Methode sehr störend

1) Psychodynamik. S. 51—52, 86—87.

werden kann, was ohne weiteres verständlich ist. Fangen wir nämlich z. B. stets von unten an, so werden in der aufsteigenden Reihe r_{2u} und R_{II}, in der darauf folgenden absteigenden Reihe r_{2o} und r_{II} bestimmt. Unter diesen vier Größen sind dann die beiden letzten am meisten von der Ermüdung beeinflußt, und sie werden daher gewöhnlich zu klein ausfallen, weil die Ermüdung, wie wir oben sahen, eine Überschätzung des betreffenden Gewichtes zur Folge hat. Man kann aber diese Wirkung der Ermüdung größtenteils dadurch eliminieren, daß man die Zeitfolge der auf- und absteigenden Reihen umkehrt. Hat man also z. B. zuerst die aufsteigende und danach die absteigende Reihe durchgemacht, so geht man, bei der Wiederholung der Messungen, zuerst die absteigende und danach die aufsteigende Reihe durch. Im letzteren Falle werden dann r_{2u} und R_{II} auf dieselbe Weise von der Ermüdung beeinflußt, wie früher r_{2o} und r_{II}. Bei der Einrichtung des Versuchsprotokolls hatte ich diesem Punkte leider nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt, und dies rächte sich sofort. In der hier beispielsweise besprochenen Zeitlage, wo der variable Reiz zuletzt kommt, war im Protokoll stets die absteigende Reihe als die letztere aufgeführt, und sie wurde deshalb auch bei den Versuchen zuletzt ausgeführt. Infolgedessen sind die Größen r_{2o} und r_{II} stets zu klein ausgefallen, wie wir später sehen werden. In der andern Zeitlage dagegen, wo der variable Reiz zuerst kommt, wurde abwechselnd mit der aufsteigenden und der absteigenden Reihe angefangen, wodurch die Wirkung der Ermüdung fast vollständig auf die verschiedenen Größen verteilt worden ist. Bei der folgenden Besprechung der Versuchsresultate wird uns dieser Unterschied der beiden Zeitlagen, der also leider von einer fehlerhaften Versuchsanordnung herrührt, öfter begegnen.

Schließlich beabsichtigte ich, mittels dieser Versuche die Wirkung einer bestimmten Instruktion zu prüfen. Fast alle Experimentatoren auf diesem Gebiete haben, jedenfalls bei kleinen Gewichten, einen positiven Zeitfehler gefunden. Dies zeigt, daß die während der Hebung entstehenden Empfindungen für die Beurteilung der Gewichte gewöhnlich maßgebend sind. Der positive Zeitfehler rührt nämlich, wie wir gesehen haben, von den verschiedenen Hubgeschwindigkeiten der beiden Gewichte her; die Geschwindigkeiten können aber nur dann einen Einfluß ausüben, wenn man

die während der Bewegung entstehenden Empfindungen beurteilt. Diese Schätzungsweise muß aber die natürlichere sein, weil fast alle Beobachter den positiven Zeitfehler finden. Es würde daher interessant sein, zu sehen, ob eine ungeübte Vp. imstande ist, nach gehöriger Instruktion, von den Bewegungsempfindungen zu abstrahieren, so daß sie nur nach den von den schwebend gehaltenen Gewichten ausgelösten Spannungsempfindungen beurteilt. Um dies zu prüfen, führte ich die Versuche mit Herrn Dr. Krarup gemeinschaftlich aus, der sich zwar nie an psychologischen Versuchen beteiligt hatte, jedoch als prakt. Arzt, Psychiater, des genauen Beobachtens gewohnt war, so daß die Lösung der ihm zugemuteten Aufgabe nicht ganz hoffnungslos erschien. Er fand sich denn auch bewunderungswürdig schnell zurecht, und seine Resultate sind, wie wir sehen werden, zwar nicht so genau als diejenigen des viel geübteren A. L., jedoch alle gerechten Ansprüche befriedigend.

Das Tempo und die äußere Anordnung dieser Messungen waren genau wie bei den früheren. Die Einzelheiten des Verfahrens sind schon hinlänglich dargelegt. Während die eine Vp. eine vollständige auf- und absteigende Reihe durchführte, fungierte die andere als Versuchsleiter; danach wurden die Rollen vertauscht. In jeder Raumlage wurden die Bestimmungen viermal wiederholt; da die in den beiden Raumlagen gefundenen Werte nur geringe Unterschiede zeigen, können wir den mittleren Wert sämtlicher Größen als den richtigen betrachten. Jede der acht gemessenen Größen R_{II}, r_{2o}, r_{2u}, r_{II}, R_I, r_{1o}, r_{1u} und r_I wird somit das Mittel aus acht Einzelbestimmungen. Da aber ferner

$$r_2 = \frac{r_{2o} + r_{2u}}{2} \quad \text{und} \quad r_1 = \frac{r_{1o} + r_{1u}}{2},$$

werden folglich die Größen r_2 und r_1 die arithmetische Mitte von 16 Messungen. In den folgenden Tabellen IX, X, XV und XVI sind nur die Werte r_2 und r_1, nebst der Mittelbreite

$$Mb = \frac{r_{2o} - r_{2u}}{2} \quad \text{bzw.} \quad Mb = \frac{r_{1o} - r_{1u}}{2}$$

angegeben. Daraus ergibt sich einfach $r_{2o} = r_2 + Mb$, $r_{2u} = r_2 - Mb$ und die entsprechenden Werte für die andere Zeitlage.

Gehen wir jetzt zur Betrachtung der Resultate über, so fangen wir am besten mit den von A. L. ausgeführten Bestimmungen an;

dieselben sind sowohl die genauesten als die lehrreichsten. Wir kennen ja nämlich schon die Bahnungskonstanten dieser Vp., und können folglich im voraus die Werte berechnen, die erscheinen müssen, wenn es durch die angewandte Beurteilungsweise wirklich gelungen ist, den Einfluß der Hubgeschwindigkeit auszuschalten. Die Übereinstimmung zwischen den hier gefundenen und den mittels der bekannten Bahnungskonstanten berechneten Werten ist also der entscheidende Beweis dafür, daß der positive Zeitfehler durch die verschiedenen Hubgeschwindigkeiten der beiden Gewichte verursacht wird. Diese Übereinstimmung ist in der Tat eine sehr gute, nur leiden die Bestimmungen, wie schon hervorgehoben, an dem Fehler, daß die Größen r_{2o} und r_{II} wegen der nicht ausgeglichenen Ermüdung zu klein ausgefallen sind. Dies tritt sofort in der Tabelle IX hervor. Wenn nämlich r_{2o} zu klein gefunden ist, muß auch $r_2 = \frac{r_{2o} + r_{2u}}{2}$ zu klein werden, und der Gleichung 1 zufolge wird dann $\varrho = \frac{r - r_2}{r}$ zu groß. Beides ist aus Tabelle IX ersichtlich.

A. L. Tabelle IX.

r	r_2 ber.	r_2	f	Mb	ϱ ber.	ϱ
250	241	249	+ 8	9	0,038	0,004
500	477	468	— 9	28	0,046	0,064
750	711	696	— 15	30	0,052	0,073
1000	946	923	— 23	27	0,054	0,077
1500	1404	1383	— 21	29	0,064	0,078
2000	1860	1801	— 59	11	0,070	0,099

Unter r ist hier das zuerst gehobene Normalgewicht, unter r_2 die gefundenen Werte des zu zweit gehobenen variabeln Gewichtes angegeben; »r_2 ber.« sind die aus Gleichung 1, mittels der früher für A. L. gefundenen Bahnungskonstanten, berechneten Werte r_2; dieselben finden sich schon in Tabelle IIb. Für »ϱ ber.« gilt dasselbe; diese Werte stimmen mit den Größen »ϱ ber.« der Tabelle IIb überein, während ϱ aus den gefundenen Größen r_2 nach Gleichung 1 bestimmt ist. Endlich ist f die Differenz zwischen den gefundenen und den berechneten Werten r_2; Mb die

Mittelbreite. Man sieht sofort, daß das gemessene r_2 durchgängig zu klein und ϱ zu groß gefunden ist. Daß diese Abweichung wirklich davon herrührt, daß die oberen Grenzwerte r_{2_o}, und nicht die unteren r_{2_u}, zu klein geworden sind, geht aus der Kolonne Mb hervor. Diese Werte müssen nämlich mit r anwachsen, wie es auch aus Tabelle IIb hervorgeht. In Tabelle IX sind sie aber augenscheinlich, für die größeren Werte des r, zu klein ausgefallen. Da indes $Mb = \frac{r_{2_o} - r_{2_u}}{2}$, kann Mb nur zu klein werden, wenn r_{2_o} zu klein oder r_{2_u} zu groß wird. Das erstere muß hier der Fall sein, weil r_2 zu klein geworden ist. Die Abweichung zwischen Messung und Berechnung läßt sich also vollständig durch die fehlerhafte Versuchsanordnung erklären. Dies wird um so wahrscheinlicher, wenn wir die andere Zeitlage betrachten, wo ein solcher Fehler sich nicht geltend gemacht hat, weshalb die Übereinstimmung der gemessenen mit den berechneten Werten auch viel größer geworden ist.

Tabelle X ist ebenso wie Tabelle IX eingerichtet; das variable Gewicht r_1 ist hier das zuerst gehobene. Da also r_1 das nachfolgende r anbahnt, besteht zwischen diesen Größen die folgende Relation: $r_1 = r + u \cdot r_1^v$. Die Bahnungskonstanten u und v kennen wir; folglich läßt sich das jedem gegebenen r entsprechende r_1 durch Interpolation aus einer Tabelle berechnen. Wie sich dies tun läßt, wurde schon oben (S. 443) eingehend auseinandergesetzt. Die so berechneten Werte »r_1 ber.« stimmen, wie man sieht, fast vollständig mit den gefundenen r_1 überein. Setzen wir ferner in der Gleichung $r_1 = r + u \cdot r_1^v$ $\varrho' = u \cdot r_1^{v-1}$, so erhalten wir:

$$u \cdot r_1^{v-1} = \varrho' = \frac{r_1 - r}{r_1}. \qquad \text{(Gl. 8.)}$$

Aus Gleichung 8 kann ϱ' berechnet werden; setzt man hier sukzessiv die gefundenen Werte r_1 ein, so findet man die unter ϱ' angegebenen Werte der Tabelle X; setzt man dagegen die Werte »r_1 ber.« ein, so erhält man die Werte »ϱ' ber.«. Eine bessere Übereinstimmung läßt sich wohl hier nicht erzielen, weil, wie man sieht, die äußerst geringen Fehler der gemessenen r_1 nicht unerhebliche Schwankungen des ϱ' herbeiführen. Es kann also keinem Zweifel unterworfen sein, daß wir hier, wo nur die von den schwebend gehaltenen Gewichten erregten Spannungs-

empfindungen verglichen wurden, zu genau den nämlichen Resultaten kommen wie früher, wo die Hubgeschwindigkeit mittels vorausgehender Einstellung konstant gehalten wurde. Die Messungen der ebenmerklichen Unterschiede bestätigen dieses Resultat.

A. L. **Tabelle X.**

r	r_1 ber.	r_1	f	Mb	ϱ' ber.	ϱ'
250	260	265	+ 5	12	0,038	0,057
500	525	529	+ 4	33	0,048	0,055
750	792	788	— 4	37	0,053	0,048
1000	1059	1062	+ 3	34	0,056	0,062
1500	1605	1594	—11	31	0,066	0,063
2000	2154	2140	—15	62	0,072	0,070

Zwischen r und den vier Größen R_{II}, r_{II}, R_I, r_I bestehen folgende vier Relationen[1]):

$$\frac{\varkappa + R_I}{\varkappa + r + u \cdot R_I^v} = K, \quad \text{also:} \quad r = \frac{R_I}{K} - u R_I^v - \frac{K-1}{K}\varkappa. \qquad \text{(Gl. 9.)}$$

$$\frac{\varkappa + R_{II} + u r^v}{\varkappa + r} = K, \quad \text{also:} \quad R_{II} = Kr - u r^v + \varkappa(K-1). \qquad \text{(Gl. 10.)}$$

$$\frac{\varkappa + r + u r_I^v}{\varkappa + r_I} = K, \quad \text{also:} \quad r = K r_I - u r_I^v + \varkappa(K-1). \qquad \text{(Gl. 11.)}$$

$$\frac{\varkappa + r}{\varkappa + r_{II} + u r^v} = K, \quad \text{also:} \quad r_{II} = \frac{r}{K} - u r^v - \frac{K-1}{K}\varkappa. \qquad \text{(Gl. 12.)}$$

Die sämtlichen hier vorkommenden Konstanten kennen wir, nämlich $u = 0{,}00716$, $v = 1{,}300$, $\varkappa = 1418$ und $K = 1{,}0184$. Wir können folglich ohne weiteres die jedem gegebenen r entsprechenden Werte des R_{II} und r_{II} mittels der Gleichungen 10 und 12 berechnen. Diese Größen sind in Tabelle XI und XII unter »R_{II} ber.« bzw. »r_{II} ber.« nebst den gemessenen Werten R_{II} und r_{II} angegeben; f sind die Differenzen zwischen Messung und Berechnung, MV die mittleren Variationen der gemessenen Größen.

1) Psychodynamik. S. 86—87.

A. L. Tabelle XI.

r	R_{II} ber.	R_{II}	f	MV	$\frac{R_{II}}{r}$ ber.	$\frac{R_{II}}{r}$
150	174				1,160	
250	271	268	— 3	7	1,084	1,072
500	512	516	+ 4	13	1,024	1,031
750	751	759	+ 8	12	1,001	1,012
1000	990	987	— 3	18	0,990	0,987
1500	1458	1456	— 2	21	0,972	0,970
2000	1923	1931	+ 8	20	0,962	0,966
3500	3299				0,943	
5000	4658				0,932	

Während R_{II} und R_{II} ber. nur sehr kleine Unterschiede zeigen, sind die Abweichungen zwischen r_{II} und r_{II} ber. dagegen durchgängig ziemlich groß, und mit einer einzigen Ausnahme alle negativ. Da aber eben r_{II}, der fehlerhaften Versuchsanordnung zufolge, stets zuletzt bestimmt wurde, mußte es auch wegen der Ermüdung am meisten überschätzt werden, und von vornherein waren hier deshalb große Differenzen zu erwarten. — Die übrigen in Tabelle XI und XII angeführten Werte werden sogleich unten besprochen.

A. L. Tabelle XII.

r	r_{II} ber.	r_{II}	f	MV	$\frac{r_{II}}{r}$ ber.	$\frac{r_{II}}{r}$
150	116				0,773	
250	211	220	+ 9	3	0,843	0,880
500	442	421	— 21	6	0,884	0,832
750	672	645	— 27	19	0,897	0,860
1000	902	862	— 40	11	0,902	0,862
1500	1351	1332	— 19	27	0,900	0,888
2000	1798	1704	— 94	46	0,899	0,852
3500	3120				0,892	
5000	4424				0,885	

Die Gleichungen 9 und 11 können wir nicht mit Bezug auf R_I bzw. r_I lösen, was aber auch nicht notwendig ist, um diese Größen zu berechnen. Man sieht nämlich, daß Gleichung 9 rücksichtlich der Form völlig mit Gleichung 12 übereinstimmt. Setzt man in Gleichung 12 r statt r_{II} und R_I statt r, so geht Gleichung 12 in Gleichung 9 über; r ist folglich auf dieselbe Weise von R_I abhängig wie r_{II} von r. Hat man daher die Werte r_{II} berechnet,

die einer hinreichenden Anzahl äquidistanter Werte r entsprechen, so kann mittels einer solchen Tabelle R_I durch Interpolation berechnet werden, indem man in der Kolonne r_{II} die gegebenen Werte r aufsucht, und in der Kolonne r die entsprechenden Werte R_I findet. Das Verfahren ist also mit dem früher angegebenen (vgl. Tabelle IV und die Erklärung derselben) genau übereinstimmend. Betrachten wir jetzt die Gleichungen 10 und 11, so ist ersichtlich, daß diese auch in betreff der Form einander entsprechen; setzt man in Gleichung 10 r statt R_{II} und r_I statt r, geht diese Gleichung in Gleichung 11 über. Eine mittels Gleichung 10 berechnete Tabelle kann folglich auch dazu dienen, die Größen r_I zu bestimmen, indem man r in der Kolonne R_{II} aufsucht, und aus der Kolonne r durch Interpolation r_I berechnet. Auf diese Weise sind die Größen »R_I ber.« und »r_I ber.« der Tabellen XIII und XIV bestimmt, während R_I und r_I die gemessenen Größen sind. Hinsichtlich R_I sind die Abweichungen

A. L. Tabelle XIII.

r	R_I ber.	R_I	f	MV	$\frac{R_I}{r}$ ber.	$\frac{R_I}{r}$
150	186				1,241	
250	292	290	— 2	5	1,166	1,160
500	563	579	+ 16	14	1,128	1,159
750	835	854	+ 19	9	1,113	1,140
1000	1109	1135	+ 24	16	1,109	1,135
1500	1667	1660	— 7	13	1,110	1,106
2000	2227	2244	+ 17	43	1,114	1,122
3500	3936				1,125	
5000	5662				1,132	

A. L. Tabelle XIV.

r	r_I ber.	r_I	f	MV	$\frac{r_I}{r}$ ber.	$\frac{r_I}{r}$
150	125				0,833	
250	228	241	+ 13	4	0,913	0,965
500	487	490	+ 3	19	0,975	0,980
750	750	732	— 18	16	1,000	0,976
1000	1011	993	— 14	23	1,011	0,993
1500	1545	1506	— 39	8	1,030	1,005
2000	2083	2035	— 48	30	1,042	1,018
3500	3715				1,061	
5000	5495				1,099	

zwischen Messung und Berechnung nur unbedeutend, indem sie fast vollständig innerhalb der Fehlergrenzen *MV* fallen; dagegen stimmen die Werte r_I, besonders bei den größeren r, nicht so gut. Darin wird man aber auch nichts Merkwürdiges finden, wenn man

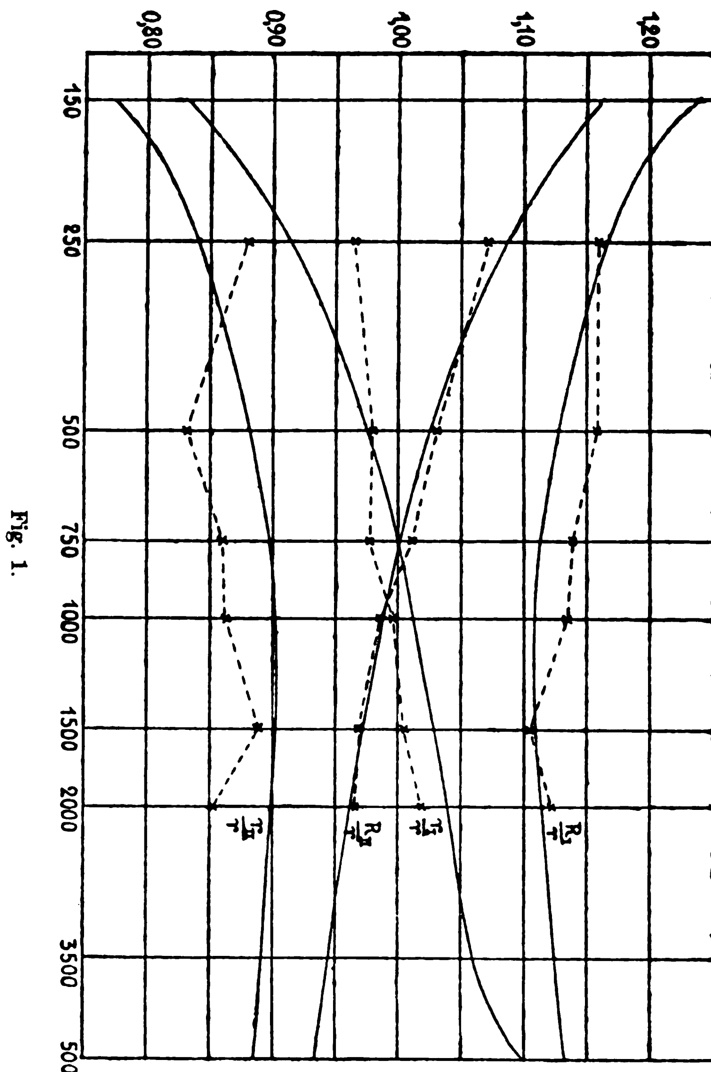


Fig. 1.

sich der Versuchsanordnung erinnert. Die Größen r_I werden nämlich immer am Ende einer absteigenden Reihe erhalten; selbst wenn man mit dieser Reihe anfängt, hat man also längere Zeit hindurch größere Gewichte gehoben, ehe es zur Bestimmung des

r_I kommt. Es ist mithin leicht verständlich, daß die Ermüdung sich bei der Bestimmung der unteren Schwellen viel mehr geltend machen wird als bei den oberen Schwellen, die immer in den aufsteigenden Reihen gefunden werden, wo die vorher gehobenen Gewichte also verhältnismäßig klein waren. Hieraus läßt sich vielleicht am besten der Schluß ziehen, daß das ganze Verfahren eigentlich dem Erzielen einer größeren Genauigkeit nicht günstig ist, weil der Einfluß der Ermüdung überhaupt nicht vollständig ausgeglichen werden kann. Gegen die bei diesem Verfahren ersparte Zeit wird einfach die Genauigkeit eingebüßt. Wie die Messungen nun einmal vorliegen, sind sie trotzdem für unsere Zwecke sehr wohl verwendbar, weil wir die Ursache der Fehler kennen, und diese Fehler eben in demselben Maße hervortretend finden, wie die Ursache wirksam sein konnte. Ungeachtet aller Abweichungen kann daher die Übereinstimmung der Messungen mit unsern Formeln als unzweifelhaft angesehen werden. Um den Überblick zu erleichtern, habe ich die Resultate graphisch dargestellt (Figur 1). Als Abszisse sind hier die Größen r logarithmisch abgesetzt, als Ordinate die Werte $\frac{R_I}{r}$, $\frac{r_I}{r}$, $\frac{R_{II}}{r}$ und $\frac{r_{II}}{r}$. Diese Brüche sind in den Tabellen XI—XIV aufgeführt, indem sie sowohl aus den gemessenen als den berechneten Größen R_I, r_I, R_{II} und r_{II} berechnet sind. In der Figur 1 sind durch die Endpunkte der Ordinaten, welche den letzteren entsprechen, Kurven gezeichnet, während die Endpunkte der Ordinaten, die den gemessenen Reizgrößen entsprechen, durch x bezeichnet und durch punktierte Linien verbunden sind. Erhebliche Differenzen finden sich hier zwischen der theoretischen und der empirischen Kurve nur für $\frac{r_{II}}{r}$, und dennoch sind im ganzen und großen diese beiden Kurven einander parallel. Da es nun eben die Reizgrößen r_{II} waren, die am meisten durch die fehlerhafte Versuchsanordnung beeinflußt wurden, kann meines Erachtens eine bessere Übereinstimmung kaum gefordert werden.

Wir kommen jetzt zu den Bestimmungen des Herrn Dr. K. Bei den eben besprochenen Messungen wurden die theoretischen Werte aus den Gleichungen mittels Konstanten abgeleitet, die schon vorher aus andern Messungen berechnet waren; dies läßt sich aber hier nicht tun, weil wir für Dr. K. keine andern

Messungen besitzen. Es sind also zuvörderst die Bahnungskonstanten aus den vorliegenden Bestimmungen zu berechnen, nämlich sowohl die Werte r_1 als r_2. Die gefundenen Reizgrößen sind in Tabelle XV angegeben wie auch die daraus berechneten Größen:

$$\varrho = \frac{r - r_2}{r} \text{ (Gl. 1)} \quad \text{und} \quad \varrho' = \frac{r_1 - r}{r_1} \text{ (Gl. 8).}$$

Die Messungen sind, wenigstens dem Anschein nach, sehr ungenau, was denn auch nicht wundernehmen kann, wenn einer vollständig ungeübten Vp. eine so schwierige Aufgabe wie das Abstrahieren von den sich aufdrängenden Bewegungsempfindungen gestellt wird.

Tabelle XV.

r	r_1	ϱ'	r_2	ϱ	$\frac{1}{2}(\varrho' + \varrho)$	ϱ ber.
250	270	0,074	246	0,016	0,045	0,051
500	536	0,067	462	0,076	0,072	0,058
750	800	0,063	703	0,063	0,063	0,063
1000	1044	0,042	900	0,100	0,071	0,066
1500	1598	0,061	1375	0,083	0,072	0,071
2000	2087	0,042	1828	0,086	0,064	0,075

Die jedem gegebenen r entsprechenden Größen ϱ und ϱ' sollten fast gleichgroß sein (vgl. Tabelle IX und X, »ϱ ber.« und »ϱ' ber.«); man wird dies aber kaum für möglich halten, wenn man Tabelle XV betrachtet. Mit wachsendem r sinkt ϱ' fast konstant, während ϱ höchst unregelmäßig anwächst. Die Differenzen müssen also teils von konstanten, teils von variabeln, zufälligen Ursachen herrühren, und da $\varrho' = \varrho$ sein sollte, können wir die Fehler so weit als möglich dadurch eliminieren, daß wir den mittleren Wert $\frac{\varrho' + \varrho}{2}$ als den richtigen betrachten. Diese Größen sind in Tabelle XV angeführt, und es fragt sich nur noch, ob sie die Gleichung:

$$\frac{\varrho' + \varrho}{2} = u \cdot r^{v-1}$$

befriedigen. Auf gewöhnliche Weise erhält man $u = 0{,}0179$ und $v = 1{,}189$; folglich wird $\varrho = 0{,}0179 \cdot r^{0{,}189}$. Die hieraus berechneten Werte sind in Tabelle XV unter »ϱ ber.« angegeben, und sie stimmen wirklich nicht gar zu schlecht mit den Größen $\frac{\varrho + \varrho'}{2}$.

Es erübrigt nur noch, die Größe und Art der Fehler zu bestimmen, welche die Differenzen zwischen ϱ und ϱ' und die unregelmäßige Variation derselben herbeigeführt haben.

Zu diesem Zwecke berechnen wir die Größen r_1 und r_2. Da Gleichung 1 zufolge $r_2 = r - u \cdot r^v$, wo u und v bekannt sind, kann r_2 also direkt berechnet werden; die Resultate sind in Tabelle XVI unter »r_2 ber.« angegeben. Auf die schon früher mehrmals erwähnte Weise kann danach r_1 aus einer Tabelle durch Interpolation bestimmt werden; diese Resultate sind in Tabelle XVI unter »r_1 ber.« angeführt. Außerdem enthält die Tabelle die Differenzen f_1 und f_2 zwischen den gemessenen und den berechneten Werten und die Mittelbreite sowohl des r_1 als des r_2. Aus diesen verschiedenen Werten können wir auf die Ursachen der hier vorkommenden Fehler schließen. Wenn nur die fehlerhafte Versuchsanordnung an dem Unterschied zwischen Messung und Berechnung schuld hätte, müßten die Resultate hier genau denjenigen der Tabellen IX und X entsprechen; r_1 würde dann fast vollständig mit »r_1 ber.« übereinstimmen, während r_2 zu klein wäre. So verhält es sich aber augenscheinlich nicht. Zwar ist r_2 etwas zu klein, und die entsprechenden Mb sind, besonders bei den größeren r, ebenfalls zu klein; diese Abweichungen sind aber kaum so groß wie diejenigen der Tabelle IX. Dagegen sind die Fehler f_1 recht erheblich, und die entsprechenden Mb fast verschwindend. Sämtliche erwähnten Umstände deuten also darauf hin, daß das zuerst gehobene Gewicht, r_1 bei der Zeilage r_1, r, und r bei der Zeitlage r, r_2, aus irgendeiner Ursache überschätzt worden ist. Deshalb fällt r_1 zu klein aus, während diese unbekannte Ursache der fehlerhaften Versuchsanordnung entgegenwirkt, so daß r_2 nicht so klein wird, wie es ohne dieselbe sein würde.

Tabelle XVI.

r	r_1	r_1 ber.	f_1	Mb	r_2	r_2 ber.	f_2	Mb
250	270	264	+ 6	9	246	237	+ 9	4
500	536	531	+ 5	19	462	471	— 9	23
750	800	801	— 1	18	703	703	0	27
1000	1044	1072	— 28	7	900	934	— 34	25
1500	1598	1618	— 20	8	1375	1393	— 18	8
2000	2087	2166	— 79	1	1828	1849	— 21	9

Warum hier aber eine Tendenz besteht, das zuerst gehobene Gewicht zu überschätzen, kann wohl kaum zweifelhaft sein. Dies findet, wie wir wissen, immer dann statt, wenn die Gewichte ohne Einstellung gehoben, und die während der Bewegung ausgelösten Spannungsempfindungen verglichen werden; eben darauf beruht der positive Zeitfehler. Die gefundenen Fehler des r_1 können also einfach als Rudimente des positiven Zeitfehlers betrachtet werden; es ist der Vp. nicht vollständig gelungen, von den Empfindungen während der Bewegung zu abstrahieren. Mit Rücksicht darauf, daß die Vp. ganz ungeübt war, ist dies höchst natürlich; es würde eigentlich merkwürdig sein, wenn es ihr besser geglückt wäre. Wir können folglich davon ausgehen, daß die gefundenen Werte der Bahnungskonstanten so genau sind, wie sie überhaupt unter den vorliegenden Umständen bestimmt werden können.

Gehen wir jetzt dazu über, die Bestimmungen der Schwellenwerte zu prüfen, so müssen wir damit anfangen, die Konstanten $\varkappa$ und K zu berechnen. Die Berechnungen können auf Grundlage irgendeiner der vorliegenden Versuchsreihen ausgeführt werden, da aber, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Messungen des R_{II} die genauesten sind, wählen wir diese Bestimmungen für unsere Berechnungen. Die drei übrigen Versuchsreihen können dann zur ferneren Prüfung ihrer Genauigkeit dienen. Die den verschiedenen r entsprechenden, gemessenen R_{II} sind in Tabelle XVII, die Beziehung zwischen r und R_{II} in Gleichung 3 angegeben. Wie die Berechnungen durchzuführen sind, wurde schon oben (S. 440) so ausführlich dargestellt, daß wir hier nicht dabei zu verweilen brauchen. Die Berechnung ergibt $\varkappa = 665$, $K = 1{,}038$. Um die Genauigkeit der Messungen zu prüfen, berechnen wir, nach Einsetzen des gefundenen Wertes $\varkappa$, die einzelnen Werte des K;

Tabelle XVII.

r	R_{II}	K	R_{II} ber.	f	MV	$\frac{R_{II}}{r}$	$\frac{R_{II}}{r}$ ber.
250	271	1,037	272	— 1	3	1,084	1,088
500	515	1,038	515	0	5	1,030	1,030
750	771	1,048	757	+ 14	14	1,029	1,010
1000	987	1,032	997	— 10	15	0,987	0,997
1500	1466	1,034	1475	— 9	14	0,977	0,983
2000	1958	1,041	1950	+ 8	38	0,979	0,975

dieselben sind in Tabelle XVII angeführt und zeigen nur geringe Schwankungen. Die Messungen sind also, wie vorausgesetzt, tatsächlich sehr genau, was sich ferner bestätigt, wenn die Werte R_{II} berechnet werden. Dieselben sind ebenfalls, unter »R_{II} ber.«, nebst der Differenz f zwischen den gemessenen und den berechneten Werten angeführt; wie zu erwarten stand, sind die Größen f sehr klein und fallen überall innerhalb der Fehlergrenzen MV.

Tabelle XVIII.

r	r_{II} ber.	r_{II}	f	MV	$\frac{r_{II}}{r}$ ber.	$\frac{r_{II}}{r}$
250	204	225	+ 21	5	0,816	0,900
500	428	420	— 8	8	0,855	0,830
750	650	632	— 18	9	0,866	0,843
1000	873	824	— 49	12	0,873	0,824
1500	1314	1292	— 22	14	0,876	0,862
2000	1751	1711	— 40	16	0,876	0,856

Tabelle XIX.

r	R_I ber.	R_I	f	MV	$\frac{R_I}{r}$ ber.	$\frac{R_I}{r}$
250	301	299	— 2	7	1,204	1,193
500	581	583	+ 2	8	1,162	1,167
750	862	878	+ 16	6	1,150	1,170
1000	1144	1133	— 11	8	1,144	1,133
1500	1713	1686	— 27	18	1,142	1,124
2000	2285	2277	— 8	25	1,143	1,139

Tabelle XX.

r	r_I ber.	r_I	f	MV	$\frac{r_I}{r}$ ber.	$\frac{r_I}{r}$
250	228	232	+ 4	12	0,912	0,928
500	484	496	+ 12	7	0,968	0,991
750	743	735	— 8	13	0,990	0,980
1000	1003	981	— 22	7	1,003	0,981
1500	1526	1506	— 20	14	1,016	1,004
2000	2053	1974	— 79	19	1,026	0,987

Nachdem wir jetzt sämtliche Konstanten, u, v, $\varkappa$ und K gefunden haben, können die Größen r_{II}, R_I und r_{II} genau wie früher berechnet werden, und die Resultate sind in den Tabellen XVIII,

XIX und XX angeführt, deren Einrichtung derjenigen der Tabellen XII, XIII und XIV entspricht. Die Differenzen f zwischen Messung und Berechnung sind, mit Ausnahme einiger größerer Abweichungen, durchgängig recht klein, zum Teil sogar kleiner als diejenigen der Tabellen XII—XIV. Dies rührt unzweifelhaft hauptsächlich davon her, daß sich überall die Tendenz, das zuerst gehobene Gewicht zu überschätzen, geltend gemacht hat. Deshalb sind die negativen Fehler des r_{II} etwas kleiner ausgefallen, während andererseits R_I und r_I größere negative Abweichungen als die entsprechenden Werte der Tabellen XIII und XIV aufweisen. Im ganzen und großen kann die Übereinstimmung

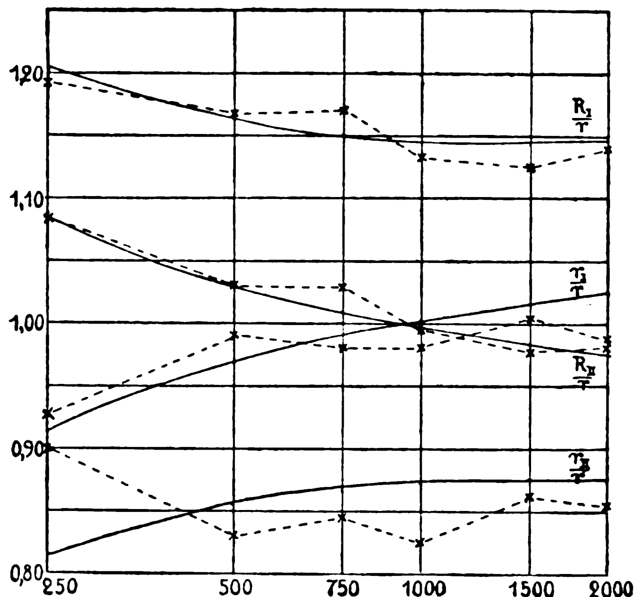


Fig. 2.

zwischen Messung und Berechnung, von den einzelnen größeren Abweichungen abgesehen, wohl als befriedigend betrachtet werden. Dies ist am besten aus der graphischen Darstellung zu ersehen, zu welchem Zweck die Werte $\frac{R_{II}}{r}$, $\frac{r_{II}}{r}$, $\frac{R_I}{r}$, $\frac{r_I}{r}$, sowohl aus den berechneten als den gemessenen Reizgrößen, berechnet und in den betreffenden Tabellen aufgeführt wurden. In Figur 2 sind, wie in Figur 1, diese Werte als Ordinaten, r dagegen logarith-

misch als Abszisse abgesetzt; die ausgezogenen Kurven geben die theoretischen, die punktierten Linien die gemessenen Werte an. Die Übereinstimmung der beiden Liniensysteme ist hier durchgängig nicht schlechter als in der Figur 1, und in Anbetracht der Schwierigkeit dieser Bestimmungen und der verschiedenen störenden Einwirkungen, die sich geltend gemacht haben, kann eine bessere Übereinstimmung als die in den beiden Versuchsreihen erreichte wohl kaum gefordert werden. Die schon früher für die Schallempfindungen gültig gefundenen Unterscheidungsgesetze haben sich also auch hier bewährt.

Vergleichende Bestimmungen nach der Konstanzmethode.

Bei den eben besprochenen Versuchen fiel es mir öfters auf, daß ich mich nicht darauf beschränken konnte, die von den schwebend gehaltenen Gewichten herrührenden Spannungsempfindungen zu vergleichen. Bei dem vorgeschriebenen Tempo war die Zeit einfach zu kurz; die Gewichte konnten nicht so lange ruhig gehalten werden, wie es nötig gewesen wäre, damit dieses isolierte Moment des Hebens deutliche Empfindungen geben kann. Da es sich aber darum handelte, den Einfluß der Hubgeschwindigkeit so weit als möglich auszuschalten, hob ich das Gewicht stets so langsam, wie es mir das Tempo erlaubte, und besonders trug ich dafür Sorge, jeden Ruck zu vermeiden. Auf diese Weise wurden einerseits die Hubgeschwindigkeiten der verschiedenen Gewichte fast konstant, und andererseits konnte nur ein geringfügiger Unterschied der Spannungsempfindungen während der Bewegung und der Ruhe entstehen. Die oben besprochenen Resultate zeigen denn auch, daß das angestrebte Ziel durch dies Verfahren erreicht wurde: eine Beeinflussung meiner Bestimmungen durch die Hubgeschwindigkeiten läßt sich gar nicht nachweisen. Dies ist dagegen, wie wir gesehen haben, mit den Bestimmungen Dr. K.s nicht der Fall, und wir können daraus schließen, erstens, daß er ungefähr wie ich verfuhr, und zweitens, daß es ihm nicht gelungen ist, eine ganz gleichmäßige Hubgeschwindigkeit zu erreichen. Die Richtigkeit des ersteren Schlusses wird durch seine Selbstbeobachtungen bestätigt, indem er schreibt: »Schon im ersten Moment der Hebung wird eine ungefähre Schätzung des Gewichtes möglich, nur in extremen Fällen aber kann in diesem Augenblicke

ein sicheres Urteil abgegeben werden. Das Urteil bildet sich gewöhnlich erst dann, wenn das Gewicht schwebend gehalten wird, und es ist bei kleinen Gewichten hauptsächlich durch die in den Fingern und der Hand lokalisierten Druckempfindungen, bei größeren Gewichten dagegen durch die Spannungsempfindungen der Armmuskeln bestimmt. Das Niedersetzen des Gewichtes beeinflußt nur in geringem Grade das Urteil, zuweilen jedoch bei größeren Gewichten.« Wir sind also alle beide damit im reinen, daß es uns nicht gelungen ist, von den während der Bewegung entstehenden Empfindungen vollständig zu abstrahieren.

Daß unter diesen Verhältnissen, trotz der fehlenden Einstellung, kein positiver Zeitfehler entstanden ist, und daß eine Beeinflussung der Resultate von der Hubgeschwindigkeit, jedenfalls bei der einen Vp., überhaupt nicht nachgewiesen werden kann, läßt sich nur dadurch erklären, daß die Gewichte, wie schon bemerkt, möglichst langsam gehoben wurden. Außerdem muß die systematische Veränderung des variabeln Gewichtes viel dazu beitragen, eine konstante Hubgeschwindigkeit zustande zu bringen. Die Vp. weiß immer, in welcher Richtung das Gewicht sich verändert. Wenn es also, bei einer Doppelhebung, z. B. »zu groß« geschätzt ist, so weiß die Vp., daß es bei der nächsten Hebung objektiv etwas kleiner sein wird. Höchstwahrscheinlich wird sich dann, bei genügender Übung, die Innervation der Muskeln dem zu hebenden Gewichte so anpassen, daß es ohne jeden Ruck, langsam und fast immer mit derselben Geschwindigkeit gehoben wird. Daß eine solche Anpassung möglich ist, wissen wir aus dem täglichen Leben; die Innervation der Muskeln entspricht immer der zu leistenden Arbeit, wenn deren Größe uns nur erfahrungsmäßig im voraus genügend bekannt ist. Mit viel größerer Genauigkeit als unter gewöhnlichen Umständen wird die Anpassung unzweifelhaft bei den Versuchen stattfinden, wo wir ein sich systematisch veränderndes Gewicht mit demselben Normalgewicht mehrere hundert Male vergleichen. Wenn das Vergleichsgewicht aber nicht systematisch verändert wird, wenn, wie bei der Konstanzmethode, bald kleinere, bald größere Gewichte in unregelmäßigem Wechsel zum Vergleich dargeboten werden, dann kann sich die Muskelinnervation auch nicht den unbekannten Vergleichsgewichten anpassen, woraus einfach folgen muß, daß die Konstanzmethode nicht dieselben Resultate wie die Grenzmethode geben kann. Um diesen vom

theoretischen Gesichtspunkte aus zu erwartenden Unterschied nachzuweisen und zahlenmäßig festzustellen, habe ich mit Herrn Dr. K. eine Versuchsreihe nach der Konstanzmethode durchgeführt.

Da es nur unsere Aufgabe war, beispielsweise das Hervortreten des erwähnten Unterschiedes zu konstatieren, begnügten wir uns mit einem einzigen Normalgewichte, $r = 1500$ g, und dies wurde stets zuerst gehoben; die andere Zeitlage berücksichtigten wir also nicht. Den Tabellen IX und XVI zufolge liegt das dem gegebenen r entsprechende r_2 für beide Vp. zwischen 1350 und 1400. Es ließ sich also wahrscheinlich eine Vollreihe herstellen, wenn wir sowohl unterhalb als oberhalb der erwähnten Gewichte noch drei andere Vergleichsgewichte, jedes 50 g leichter bzw. schwerer als das vorhergehende, benutzten. Die zur Verwendung kommenden Vergleichsgewichte wurden also auf 1200, 1250, 1300, 1350, 1400, 1450, 1500 und 1550 festgestellt. Da die Konstruktion unserer Gefäße es erlaubte, die Gewichte schnell zu wechseln, konnten die betreffenden acht Vergleichsgewichte mittels eines Gefäßes von 1200 g Grundgewicht und der drei Gewichtsstücke 50, 100 und 200 g hergestellt werden. Da die Bestimmungen überhaupt nur bei einer Zeitlage ausgeführt wurden, wußte die Vp. also, daß das zuerst gehobene Gewicht das Normalgewicht war; ebenfalls war ihr die Raumlage bekannt, indem stets sämtliche Vergleichsgewichte je zweimal gehoben wurden, ehe man die Raumlage wechselte. Es war die Aufgabe des Versuchsleiters, die Vergleichsgewichte der Vp. in der möglichst unregelmäßigen Reihenfolge darzubieten, und die Größe des eben vorkommenden Vergleichsgewichtes war immer der Vp. unbekannt; in dieser Hinsicht war das Verfahren also ein unwissentliches. Wenn sämtliche Vergleichsgewichte viermal gehoben waren, wurden die Rollen des Versuchsleiters und der Vp. vertauscht. Das Urteil bezog sich stets auf das zuletzt gehobene Gewicht, also auf das Vergleichsgewicht.

Im ganzen wurden von jeder Vp. 72 Versuchsreihen angestellt, also bei jeder Raumlage 36; wir können dieselben aber ohne weiteres zusammenfassen, weil wesentliche Unterschiede nicht vorkommen. Die Verteilung der abgegebenen *Gr*-, *U*- und *Kl*-Urteile ist in Tabelle XXI für jede Vp. angegeben, und zwar nicht nur die Summen sämtlicher Urteile, sondern auch, um den

Dr. K. **Tabelle XXIa.**

V	1' Hälfte			2' Hälfte			Summe			berechnet	
	Kl	*U*	*Gr*	*Kl*	*U*	*Gr*	*Kl*	*U*	*Gr*	*Kl*	*Gr*
1200	36			34	2		70	2		70,4	
1250	28	7	1	32	4		60	11	1	63,2	0
1300	27	9	0	23	12	1	50	21	1	44,7	0,25
1350	16	17	3	3	26	7	19	43	10	21,0	4,7
1400	2	20	14	1	14	21	3	34	35	5,8	26,7
1450	1	16	19		5	31	1	21	50	0,9	57,8
1500		5	31		3	33		8	64		70,4
1550			36			36			72		72
Summe:	110	74	104	93	66	129	203	140	233	206	231,9

A. L. **Tabelle XXIb.**

V	1' Hälfte			2' Hälfte			Summe			berechnet	
	Kl	*U*	*Gr*	*Kl*	*U*	*Gr*	*Kl*	*U*	*Gr*	*Kl*	*Gr*
1200	35	1		35	1		70	2		70,0	
1250	28	8		27	8	1	55	16	1	53,5	1
1300	14	20	2	13	20	3	27	40	5	32,0	6,1
1350	5	23	8	8	19	9	13	42	17	13,0	14,9
1400	2	24	10	3	19	14	5	43	24	5,0	26,9
1450	3	17	16	1	9	26	4	26	42	1,7	40,8
1500		7	29		4	32		11	61		58,1
1550			36			36			72		72
Summe:	87	100	101	87	80	121	174	180	222		

Einfluß der Übung nachzuweisen, die Verteilung der Urteile in der ersten und der zweiten Hälfte der Versuche. Um einen besseren Überblick zu geben, als man es aus der Tabelle erhalten kann, habe ich die Resultate graphisch dargestellt; Tabelle XXI a in Figur 3, Tabelle XXI b in Figur 4. Als Abszisse ist in beiden Figuren die Größe des Vergleichsgewichtes, als Ordinate die jedem Vergleichsgewicht entsprechende Anzahl der Urteile abgesetzt. Es entstehen demnach drei Kurven, welche die Verteilung der *Kl*-, *U*- und *Gr*-Urteile angeben. Wir werden diese drei Kurven einer eingehenden Behandlung unterwerfen und fangen mit den *U*-Kurven an.

Aus Tabelle XXI geht hervor, daß Dr. K. 140, A. L. dagegen 180 U-Urteile abgegeben hat, und diese Differenz fällt fast ausschließlich auf die beiden Vergleichsgewichte 1300 und 1400, wodurch die ganz verschiedenen Formen der beiden U-Kurven entstehen. Die Ursache dieses Unterschiedes kann nicht zweifelhaft sein. Wenn die beiden zu vergleichenden Gewichte fast gleich erscheinen, merkt man wohl eine kleine Differenz, nicht aber die Richtung derselben, und ist deshalb außerstande anzugeben, welches Gewicht das größere ist. Entweder läßt man dann diese Frage offen, und folglich wird ein U-Urteil abgegeben, oder aber es wird aufs Geratewohl ein *Gr*- oder *Kl*-Urteil gefällt. A. L. hat augenscheinlich das erstere, Dr. K. das letztere vorgezogen; daher stammt der betreffende Unterschied der Anzahl U-Urteile. Mittels dieser Urteile können wir ferner die Größe r_2 für jede Vp. berechnen.

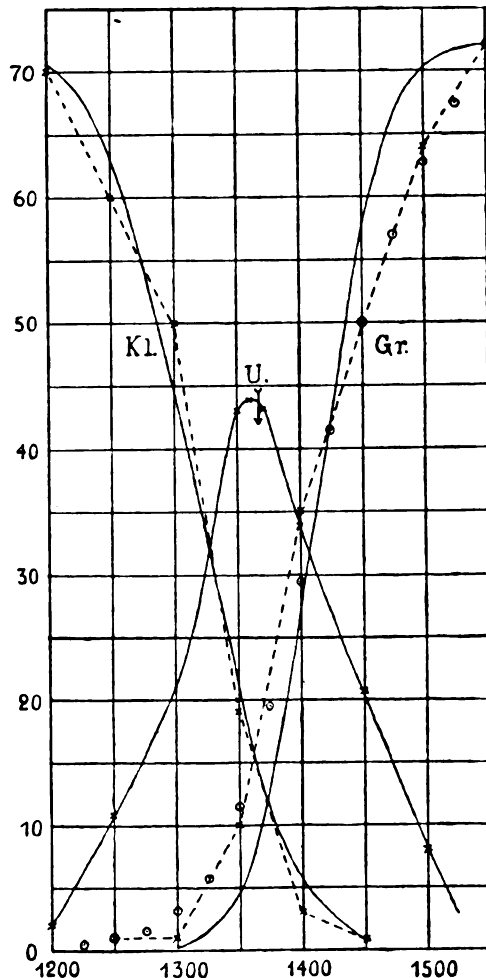


Fig. 3.

Wenn nämlich das Vergleichsgewicht V_1 n_1-mal, V_2 n_2-mal, V_3 n_3-mal usf. dem r gleich geschätzt worden ist, dann wird:

$$(r_2)_m = \frac{n_1 V_1 + n_2 V_2 + n_3 V_3 + \ldots}{n_1 + n_2 + n_3 + \ldots}.$$

Auf diese Weise erhält man für Dr. K. $(r_2)_m = 1368$, für A. L. $(r_2)_m = 1364$; die Lage dieser mittleren Werte ist in den betreffenden Figuren durch Pfeile angegeben. In Figur 3 hat, wie ersichtlich, die Abszisse des Scheitels (des Maximumspunktes) der U-Kurve fast genau den berechneten Wert $(r_2)_m$, in Figur 4 ist dies dagegen keineswegs der Fall; die Abszisse des Maximumspunktes ist hier viel größer als der Mittelwert $(r_2)_m$. Hieraus folgt einfach, daß im letzteren Falle die Verteilung der U-Urteile nicht mit dem Gaußschen Fehlergesetze übereinstimmt, und daß folglich der oben berechnete Mittelwert $(r_2)_m$ nicht der wahrscheinliche Wert des r_2 ist. Der wahrscheinliche Wert des r_2 kann nur diejenige Reizgröße sein, die am häufigsten gleich r geschätzt wird, das Dichtigkeitsmittel, auf welche die größte Anzahl U-Urteile fällt. Diese Reizgröße ist die Abszisse des Maximumspunktes der U-Kurve (Figur 3 und 4), und die Bestimmung des wahrscheinlichen Wertes r_2 — den wir mit $(r_2)_w$ bezeichnen können — erfordert also eine Berechnung der Lage des Maximumspunktes.

Diese Lage läßt sich im vorliegenden Falle mit jeder gewünschten Genauigkeit durch Interpolation bestimmen, indem wir die Anzahl abgegebener U-Urteile für äquidistante Werte des Vergleichsgewichtes V kennen. Da die praktische Ausführung einer solchen vollständigen Interpolation wohl den meisten Psychologen unbekannt ist, weil sie bisher bei psychologischen Messungen meines Wissens fast nie Anwendung gefunden hat, wird eine kurze Darstellung vielleicht von Interesse sein.

Es sei $y = F[x]$, wo die Funktion F unbekannt ist, während eine Reihe Werte des $y: y_1, y_2, y_3, y_4 \ldots$, den äquidistanten Werten $x_1, x_2, x_3, x_4 \ldots$ entsprechend, bekannt sind. Die konstante Differenz $x_2 - x_1 = x_3 - x_2 = x_4 - x_3 \ldots = d$. Man bildet dann die Differenzen erster Ordnung: $\Delta_1^I = y_2 - y_1$; $\Delta_2^I = y_3 - y_2$; $\Delta_3^I = y_4 - y_3$ usw.; aus diesen Differenzen ferner die Differenzen zweiter Ordnung: $\Delta_1^{II} = \Delta_2^I - \Delta_1^I$, $\Delta_2^{II} = \Delta_3^I - \Delta_2^I, \ldots$ usw.; demnach die Differenzen dritter Ordnung: $\Delta_1^{III} = \Delta_2^{II} - \Delta_1^{II} \ldots$ usf. Die zusammengehörenden Werte x und y nebst den verschiedenen Differenzen lassen sich übersichtlich folgenderweise darstellen:

Den äquidistanten Werten	x_1		x_2		x_3		x_4		x_5		x_6		x_7		x_8
entsprechen die Werte	y_1		y_2		y_3		y_4		y_5		y_6		y_7		y_8
		Δ_1^I		Δ_2^I		Δ_3^I		Δ_4^I		Δ_5^I		Δ_6^I		Δ_7^I	
			Δ_1^{II}		Δ_2^{II}		Δ_3^{II}		Δ_4^{II}		Δ_5^{II}		Δ_6^{II}		
				Δ_1^{III}		Δ_2^{III}		Δ_3^{III}		Δ_4^{III}		Δ_5^{III}			
					Δ_1^{IV}		Δ_2^{IV}		Δ_3^{IV}		Δ_4^{IV}				
						Δ_1^{V}		Δ_2^{V}		Δ_3^{V}					
							Δ_1^{VI}		Δ_2^{VI}						
								Δ_1^{VII}							

Die Differenzen werden selbstverständlich stets mit Vorzeichen aufgeführt. Es läßt sich nun die Funktion $y = F[x]$ durch die Argumente x, irgendeinen der Werte y, z. B. y_1 und die entsprechenden Differenzen ausdrücken. Man hat nämlich:

$$\left.\begin{aligned} y = F[x] = y_1 + \frac{x - x_1}{1} \cdot \frac{\Delta_1^I}{d} + \frac{(x - x_1)(x - x_2)}{1 \cdot 2} \cdot \frac{\Delta_1^{II}}{d^2} \\ + \frac{(x - x_1)(x - x_2)(x - x_3)}{1 \cdot 2 \cdot 3} \cdot \frac{\Delta_1^{III}}{d^3} + \ldots \end{aligned}\right\} \text{(Gl. 13.)}$$

In der rechten Seite der Gleichung 13 kommt nur eine unbekannte Größe x vor; legt man derselben irgendeinen Wert bei, so kann die entsprechende Größe des y berechnet werden. In der vorliegenden Form ist die Gleichung indes nicht für praktische Rechnungen bequem, sie kann aber mannigfach variiert werden. Sucht man z. B. $y = F[x_4 + n\,d]$, wo n ein willkürlicher Bruch ist, so setzt man in Gleichung 13 $x = x_4 + n\,d$, außerdem y_4 statt y_1 und x_4 statt x_1. Da $x_2 = x_1 + d$, muß man also $x_4 + d$ statt x_2, $x_4 + 2\,d$ statt x_3, $x_4 + 3\,d$ statt x_4 usw. setzen. Hierdurch geht Gleichung 13 in die viel bequemere Form über:

$$\left.\begin{aligned} y = F[x_4 + n\,d] = y_4 + \frac{n}{1} \cdot \Delta_4^I + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} \Delta_4^{II} \\ + \frac{n(n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3} \Delta_4^{III} + \ldots \end{aligned}\right\} \text{(Gl. 14.)}$$

In Gleichung 14 kommen nur die in der schrägen Linie stehenden Differenzen Δ_4 vor; man kann indessen auch die in der Zickzacklinie unter x_4 stehenden Differenzen benutzen, was manchmal noch vorteilhafter ist. Aus der Tabelle der Differenzen ersieht man, daß: $\Delta_4^{II} = \Delta_3^{II} + \Delta_3^{III}$; $\Delta_4^{III} = \Delta_3^{III} + \Delta_2^{IV} + \Delta_2^{V}$ und

$\Delta_4^{IV} = \Delta_2^{IV} + 2 \cdot \Delta_2^{V} + \Delta_1^{VI} + \Delta_1^{VII}$. Werden diese Differenzen in Gleichung 14 eingesetzt und die Rechnungen ausgeführt, erhält man:

$$\left.\begin{aligned} y = F \cdot [x_4 + n d] = y_4 + \frac{n}{1} \cdot \Delta_4^{I} + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} \Delta_3^{II} \\ + \frac{(n+1) n (n-1)}{1 \cdot 2 \cdot 3} \Delta_3^{III} + \frac{(n+1) n (n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} \Delta_2^{IV} + \dots \end{aligned}\right\} \text{(Gl. 15.)}$$

Durch eine ähnliche Veränderung kann man die Gleichung 13 so umformen, daß $y = F[x_5 - n d]$ berechnet werden kann; für diesen Fall findet man:

$$\left.\begin{aligned} y = F \cdot [x_5 - n d] = y_5 - \frac{n}{1} \cdot \Delta_4^{I} + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} \Delta_4^{II} \\ - \frac{(n+1) n (n-1)}{1 \cdot 2 \cdot 3} \Delta_3^{III} + \frac{(n+1) n (n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} \Delta_3^{IV} + \dots \end{aligned}\right\} \text{(Gl. 16.)}$$

Wenn der Größe n in den Gleichungen 14—16 sukzessiv verschiedene Werte, z. B. 0,1, 0,2, 0,3 usw., gegeben werden, so findet man mittels der Gleichungen die Werte y, die den Argumenten $x_4 + 0{,}1 \cdot d$, $x_4 + 0{,}2 \cdot d$, $x_4 + 0{,}3 \cdot d$ usw. (oder den Argumenten $x_5 - 0{,}1 \cdot d$ usw.) entsprechen. Auf diese Weise kann man so viele Werte y erhalten als nötig, um die Variationen der Funktion $y = F[x]$ zwischen den Grenzen y_4 und y_5 mit der gewünschten Genauigkeit zu bestimmen.

Die Anwendung dieses Verfahrens zur Lösung der oben besprochenen Aufgabe liegt auf der Hand. Die Anzahl der U-Urteile ist eine unbekannte Funktion des Vergleichsgewichtes V, von welchem eine Reihe äquidistanter Werte gegeben ist. Im vorliegenden Falle ist die konstante Differenz $d = 50$. Setzen wir also in Gleichung 15 sukzessiv $n = 0{,}2$, 0,4, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, und berücksichtigen wir die Differenzen erster bis sechster Ordnung inklusiv, so erhalten wir aus den U-Urteilen der Tabelle XXIb:

$$y_{1360} = 42{,}27,\quad y_{1370} = 42{,}65,\quad y_{1380} = 43{,}06,\quad y_{1385} = 43{,}21,$$
$$y_{1390} = 43{,}27,\quad y_{1395} = 43{,}08.$$

Begnügen wir uns mit der hier erreichten Genauigkeit, so können wir also sagen, daß dem Vergleichsgewichte $V = 1390$ die maximale Anzahl U-Urteile, nämlich 43,27, entspricht; folglich wird $(r_2)_w = 1390$. Der nach der Grenzmethode bestimmte theoretische Wert war $r_2 = 1404$ (vgl. Tabelle IX); mit diesem stimmt $(r_2)_w$ recht gut, während $(r_2)_m = 1364$ gar zu klein ist.

Wenden wir dasselbe Verfahren auf die U-Urteile der Tabelle XXIb an, so finden wir: $y_{1360} = 43,88$, $y_{1370} = 43,19$. Da die Kurve in der Nähe des Scheitels fast symmetrisch ist ($y_{1350} = 43$), muß also mit großer Annäherung $V = 1360$ die maximale Anzahl U-Urteile ergeben, oder mit andern Worten: $(r_2)_w = 1360$. Oben fanden wir $(r_2)_m = 1368$; die beiden Werte stimmen also recht gut miteinander, dagegen nicht mit dem theoretisch berechneten Wert $r_2 = 1393$ (Tab. XVI). Die Resultate der beiden Vp. beweisen also die Richtigkeit unserer obigen Betrachtungen (S. 480), nach welchen die Konstanzmethode nicht dieselben Resultate wie die Grenzmethode geben kann, selbst wenn die Schätzungsweise völlig unverändert ist. Näher bestimmt zeigt es sich, daß bei der Konstanzmethode eine Überschätzung des zu zweit gehobenen Vergleichsgewichtes stattfindet; diese Überschätzung tritt aber mit verschiedener Stärke hervor. Während sie bei A. L. nicht imstande gewesen ist, das Maximum der U-Urteile vollständig zu verschieben, ist dies dagegen bei Dr. K. der Fall. Die Ursache dieser Tendenz werden wir später untersuchen, wenn wir die Unterschiedsschwellen

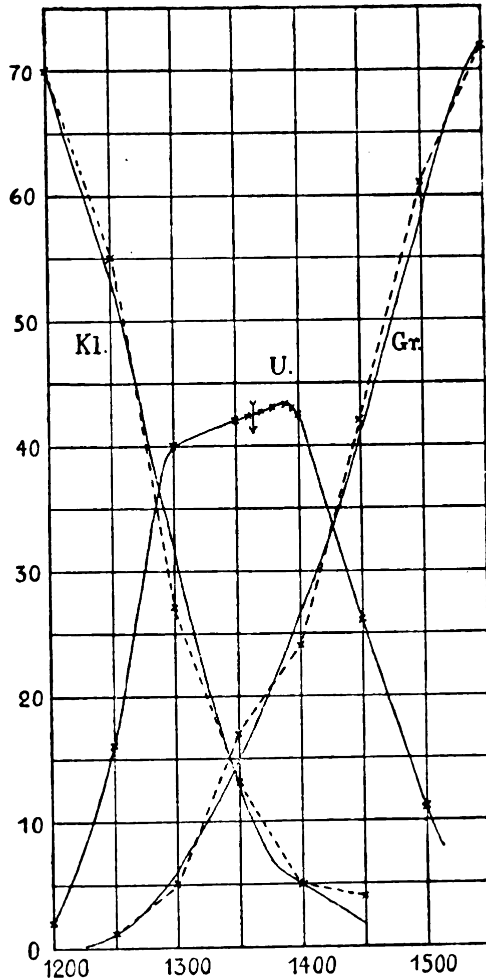


Fig. 4.

bestimmt haben, um Aufschluß darüber zu erhalten, welchen Einfluß die Überschätzung des Vergleichsgewichtes auf dieselben ausgeübt hat.

Aus den *Kl*- und *Gr*-Urteilen kann die untere bzw. die obere Unterschiedsschwelle berechnet werden. Die hierzu dienenden Formeln sind von Müller angegeben[1]; nur muß darauf geachtet werden, daß Müllers *g*-Urteile unsern *Kl*-Urteilen entsprechen und umgekehrt, weil er das Urteil auf das zuerst gehobene Gewicht bezieht. Mittels der Formeln erhält man ebensoviele Werte der Größen $(S_u + D) h_u$ und $(D - S_o) h_o$, wie es verschiedene Werte des Vergleichsgewichtes gibt, die *Kl* bzw. *Gr* geschätzt worden sind. Aus den so gefundenen Größen können ferner r_{II} und h_u, bzw. R_{II} und h_o mittels der Methode der kleinsten Quadrate, unter Berücksichtigung der Korrektionskoeffizienten Γ berechnet werden. Ich habe die Berechnungen für die *Kl*- und *Gr*-Werte der Tabelle XXIa durchgeführt und gefunden: $r_{II} = 1318$, $h_u = 0{,}0121$, $R_{II} = 1414$, $h_o = 0{,}0167$. Während r_{II} sehr wohl mit dem früher berechneten Wert $r_{II} = 1314$ übereinstimmt (Tabelle XVIII), weicht R_{II} bedeutend von dem früher berechneten Wert $R_{II} = 1475$ (Tabelle XVII) ab. Dr. K. hat also die Größen R_{II} sowie r_2 überschätzt, dagegen sind die Reize r_{II} vollständig richtig beurteilt; den Ursachen dieser Sonderbarkeiten werden wir später nachforschen. Es erübrigt noch, zu prüfen, inwiefern die Anwendung der Müllerschen Formeln auf die vorliegenden Bestimmungen berechtigt war. Diese Formeln sind nämlich nur unter der Voraussetzung gültig, daß die *Kl*- bzw. *Gr*-Urteile sich nach dem Gaußschen Fehlergesetze verteilen. Um dies zu prüfen, werden die oben gefundenen Werte r_{II}, h_u, R_{II} und h_o in die Formeln eingesetzt, wonach die jedem gegebenen V entsprechende Anzahl der *Kl*- oder *Gr*-Urteile berechnet werden kann. Wenn diese berechneten Werte mit den durch die Versuche gefundenen übereinstimmen, so muß auch die Voraussetzung: die Gültigkeit des Gaußschen Fehlergesetzes für die vorliegenden Messungen, richtig sein, sonst nicht. Die beiden letzten Kolonnen der Tabelle XXIa enthalten die berechnete Anzahl der *Kl*- und *Gr*-Urteile; die ersteren Zahlen stimmen recht gut mit den gefundenen, die letzteren dagegen nicht.

---

1) Gesichtspunkte. S. 56.

Sehr deutlich ersieht man dies aus der Figur 3, wo die berechnete Anzahl der *Kl*- und *Gr*-Urteile als Ordinaten abgesetzt sind, durch deren Endpunkte die vollgezeichneten Kurven gehen. Die gefundene Anzahl Urteile sind mit x bezeichnet, die durch punktierte Linien verbunden sind. Während die beiden Kurven der *Kl*-Urteile nur kleine und unregelmäßige Abweichungen zeigen, so daß in diesem Falle das Gaußsche Fehlergesetz gültig ist, darf dies unzweifelhaft nicht von den *Gr*-Urteilen behauptet werden. Da der berechnete Wert R_{II} also unter einer falschen Voraussetzung bestimmt wurde, haben wir keine Sicherheit, daß das Resultat der Berechnung richtig geworden ist.

Wie man in einem solchen Falle, wo das Gaußsche Verteilungsgesetz sich als nicht gültig erweist, verfahren kann, hat Müller näher entwickelt[1]). Sein Verfahren setzt aber voraus, daß das Gaußsche Verteilungsgesetz für die Bestimmungen gültig ist, während nur das Präzisionsmaß für die kleineren Vergleichsreize einen andern Wert als für die größeren hat. Ich zweifle eigentlich nicht daran, daß man auf diese Weise fast immer zu brauchbaren Resultaten gelangen kann; die Berechnungen werden aber äußerst verwickelt. Außerdem wird die Voraussetzung in vielen Fällen unzweifelhaft unrichtig sein; es muß ja sehr oft vorkommen können, daß außer den zufälligen Fehlern noch eine stetige Fehlerursache, die sich nach einem unbekannten Gesetze mit der Größe der Reize verändert, die Resultate beeinflußt. Unter diesen Umständen, wo das zweiteilige Gaußsche Gesetz nur Annäherungswerte liefern kann, würde es keinen rechten Sinn haben, diese sehr schwierigen Berechnungen durchzuführen. Es gibt nämlich eine Methode, die immer mit sehr geringer Mühe zu vollständig genauen Resultaten führt, weil sie überhaupt keine Voraussetzungen von dem Verteilungsgesetz erfordert. Wenn man, wie Fechner seinerzeit, seine Bestimmungen mit nur zwei Vergleichsreizen ausführt, dann muß die Gültigkeit eines bestimmten Verteilungsgesetzes vorausgesetzt und die Resultate z. B. nach den Müllerschen Formeln berechnet werden. Sobald man aber, wie Müller, eingesehen hat, daß der Kontrolle wegen mehrere Vergleichsreize notwendig sind, dann ist es meines Ermessens prinzipiell unrichtig, ein bestimmtes Verteilungsgesetz anzunehmen,

1) Gesichtspunkte. S. 91 f.

weil das tatsächlich in jedem gegebenen Falle geltende Gesetz aus den Bestimmungen abgeleitet werden kann. Dies läßt sich mit jeder gewünschten Genauigkeit durch Interpolation erreichen, und das Verfahren ist, wie gesagt, viel einfacher als die Berechnung nach Formeln, prinzipiell richtiger und daher in den meisten Fällen genauer. Um die übrigens recht einfache Methode darzulegen, führe ich die Berechnungen beispielsweise für die oben besprochenen *Gr*-Urteile Dr. K.s durch.

Die Anwendung der Interpolationsformeln Gleichung 13—16 setzt nur voraus, daß die Argumente der Funktion, also die Vergleichsreize, äquidistant waren. Darüber ist man ja aber selbst Herr, so daß aus diesem Umstande wohl nie Schwierigkeiten entstehen können; in dem vorliegenden Falle ist die Forderung erfüllt. Den Werten:

$V=$ 1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	entsprechen
$y=$ 0	1	1	10	35	50	64	72.	

Aus den letzteren Größen bildet man die Differenzen erster und zweiter Ordnung, Δ^{I} und Δ^{II}, in den Gleichungen 13 und 14 wird $n = \frac{1}{2}$ gesetzt, und durch sukzessive Einsetzung der Differenzen erster und zweiter Ordnung erhält man dann die den Werten:

$V=$ 1225	1275	1325	1375	1425	1475	1525	entsprechenden Größen
$y=$ 0,6	1,1	4,4	20,5	43,7	58,1	68,8.	

Aus den so gefundenen Werten y werden nochmals die Differenzen erster und zweiter Ordnung gebildet, und auf dieselbe Weise wie früher erhält man die zusammengehörenden Werte:

$V=$ 1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550,
$y=$ 0	0,9	2,4	10,8	31,2	52,0	63,9	72.

Werden dieselben Berechnungen nochmals ausgeführt, indem die Differenzen der eben berechneten Werte y angewandt werden, so findet man erst:

$V=$ 1225	1275	1325	1375	1425	1475	1525,
$y=$ 0,4	1,6	5,7	19,5	41,6	56,9	67,4,

und dann schließlich:

$V=$ 1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550,
$y=$ 0	0,9	3,2	11,4	29,5	50,1	62,8	72.

Eine weitere Ausgleichung ist unnötig, weil die Zahlen sich kaum mehr verändern; die Differenzen zweiter Ordnung sind nämlich jetzt sehr klein. Die beiden zuletzt berechneten Reihen der y-Werte geben also im Verein den möglichst genauen numerischen Ausdruck für die Verteilung der *Gr*-Urteile, was am besten aus der Figur 3 zu ersehen ist, wo die y-Werte durch kleine Zirkel eingezeichnet sind. Diese schmiegen sich den gefundenen Größen so eng an, daß die Abweichungen als Zufälligkeiten betrachtet werden dürfen. Eine durch die Zirkel gelegte Kurve würde also das hier tatsächlich geltende Verteilungsgesetz graphisch darstellen. Eine Formel für dieses Verteilungsgesetz aufzustellen, ist aber nicht im geringsten notwendig; wir können die gesuchte Größe R_{II} durch Interpolation aus den y-Werten, die der numerische Ausdruck des Verteilungsgesetzes sind, völlig genau berechnen. Der Konstanzmethode zugrunde liegt nämlich die Betrachtung, daß die Unterschiedsschwelle diejenige Differenz zweier Reize ist, die ebensooft bemerkt als nicht bemerkt wird. Wenn also jeder Vergleichsreiz N-mal beurteilt worden ist, wird die Schwelle durch denjenigen Vergleichsreiz bestimmt, der $N/2$-mal größer — und folglich ebensooft nicht größer — als der Normalreiz geschätzt worden ist. In dem hier betrachteten Falle, wo $N = 72$, wird also R_{II} derjenige Vergleichsreiz, über welchen 36 *Gr*-Urteile abgegeben worden sind. Wird diese Reizgröße durch lineare Interpolation aus den oben bestimmten y-Werten berechnet, findet man $R_{II} = 1413$, während die Berechnung nach **Müllers** Formel $R_{II} = 1414$ ergab. Diese Übereinstimmung ist indes nur zufällig; eine beliebige Verteilungskurve braucht nicht immer die **Gauß**sche Fehlerkurve in dem Punkte zu schneiden, dessen Ordinate 0,5 beträgt.

Durch Interpolation können wir also, wie nachgewiesen, die Schwellen schnell und sicher bestimmen. Dagegen gibt uns diese Methode kein Maß für die Genauigkeit der Bestimmungen, was selbstverständlich ist, da das Gesetz für die Verteilung der Urteile hier eine unbekannte Funktion der beurteilten Reizgrößen ist. Wenn wir ein Präzisionsmaß wünschen, müssen wir es willkürlich festsetzen. Dies läßt sich aber leicht so tun, daß das neue Maß mit den sonst üblichen Präzisionsmaßen vergleichbar wird. Bestimmt man eine Schwelle nach der Grenzmethode, so wird die mittlere Variation der Bestimmungen das Maß der Genauigkeit.

Bestimmt man dagegen die Schwelle nach der Konstanzmethode, so erhält man, wenn Müllers Formeln zugrunde gelegt werden, das Gaußsche Präzisionsmaß h als Maß der Genauigkeit. Es läßt sich nun zwar nicht theoretisch begründen, ist jedoch recht wahrscheinlich, daß das Produkt aus dem Gaußschen Präzisionsmaße und der gemessenen Reizgröße sich eben als gleich der mittleren Variation der Grenzmethode erweisen wird. In dem einzigen Falle, der uns hier zur Verfügung steht, stimmt es jedenfalls recht gut. Für $r = 1500$ hat Dr. K. die Größe r_{II} sowohl nach der Grenz- als nach der Konstanzmethode bestimmt und, wie wir gesehen haben, fast übereinstimmende Werte gefunden. Nach der Grenzmethode ergab sich $MV = 14$, nach der Konstanzmethode fanden wir $r_{II} = 1318$, $h_u = 0{,}0121$, folglich $r_{II} \cdot h_u = 15{,}9$. Diese Zahlen stimmen augenscheinlich recht gut überein. Es zeigt sich nun ferner, daß die der Reizgröße $1318 - 16 = 1302$ entsprechende Anzahl Urteile sich so verteilt, daß dieser Reiz $\frac{5}{8} \cdot 72 = 45$ mal »kleiner«, und folglich $\frac{3}{8} \cdot 72 = 27$ mal »nicht-kleiner« geschätzt worden ist. Die Reizgröße $1318 + 16 = 1334$ verhält sich eben umgekehrt; unter den diesen Reiz betreffenden 72 Urteilen sind $\frac{3}{8}$ »kleiner« und $\frac{5}{8}$ »nicht-kleiner«. Hieraus ergibt sich also eine sehr einfache Methode, um in allen Fällen durch das Interpolationsverfahren ein Präzisionsmaß zu gewinnen, das mit den üblichen vergleichbar ist. Wenn jeder Vergleichsreiz N mal beurteilt worden ist, werden durch Interpolation die beiden Reizgrößen berechnet, die $\frac{3N}{8}$ und $\frac{5N}{8}$ der Urteile entsprechen. Die Differenzen zwischen diesen Reizgrößen und dem berechneten Werte R_{II} (bzw. r_{II}, R_I und r_I) geben dann die mittleren Variationen $-MV$ und $+MV$ an. Wie leicht ersichtlich, ist es durchaus nicht notwendig, daß $-MV$ dem $+MV$ numerisch gleich wird. Dies wird eintreffen, wenn die Verteilung der Urteile oberhalb und unterhalb der Schwelle eine symmetrische ist, z. B. also, wenn das Gaußsche Verteilungsgesetz gültig ist. Sobald aber die Verteilung unsymmetrisch wird, muß auch $-MV \gtreqless +MV$ sein. Daß dies in dem hier besprochenen Falle eintreten wird, läßt sich aus der Gr-Kurve (Figur 3) voraussehen. Die Berechnung ergibt denn auch: $-MV = 18{,}8$ und $+MV = 10$,

also im Mittel 14,4; durch die Grenzmethode wurde R_{II} mit einer $MV = 14$ (Tabelle XVII) bestimmt.

Das hier erörterte Verfahren habe ich nun ferner zur Berechnung der Größen r_{II} und R_{II} der Tabelle XXIb angewandt. Zuerst sind die *Kl*- und *Gr*-Urteile ausgeglichen; die gefundenen Werte sind in den Kolonnen »berechnet« aufgeführt. Diese Werte nebst den zwischenliegenden (den Werten $V = 1225$, 1275 usw. entsprechenden) bestimmen die in der Figur 4 voll gezeichneten Kurven, welche sich den gefundenen, durch x bezeichneten Größen eng anschließen. Durch lineare Interpolation werden demnach die Reizgrößen bestimmt, die $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$ und $\frac{5}{8}$ der Urteile entsprechen. Auf diese Weise erhalten wir: $r_{II} = 1290$, $\pm MV = 21$ und $R_{II} = 1435$, $-MV = 35$, $+MV = 27$; die letztere Kurve ist also eine entschieden unsymmetrische.

Wie verhalten sich nun die Resultate unserer Bestimmungen nach der Konstanzmethode zu denjenigen nach der Grenzmethode? Um einen Überblick zu gewinnen, habe ich die Ergebnisse in der Tabelle XXII zusammengestellt. Für beide Vp. sind die den früheren Tabellen entnommenen Werte der Grenzmethode, *Grm*, und der Konstanzmethode, *Kxm*, angeführt; in betreff der ersteren Methode sind nicht nur die gemessenen, sondern auch die berechneten Werte angegeben. Aus der Tabelle XXII ersieht man sofort, daß sich bei der Konstanzmethode fast überall eine Tendenz geltend gemacht hat, die Vergleichsreize zu überschätzen.

Tabelle XXII.

Vp.	Methode	R_{II}			r_2		r_{II}		
		ber.	gefunden		ber.	gef.	ber.	gefunden	
			R_{II}	MV				r_{II}	MV
Dr. K.	*Grm*	1475	1466	14	1393	1375	1314	1292	14
	Kxm		1413	+10, −18,8		1360		1318	$r_{II} h = 15{,}9$
A. L.	*Grm*	1458	1456	21	1404	1383	1351	1332	27
	Kxm		1435	+27, −35		1390		1290	21
	Sy.Kxm.		1441	14		1395		1342	−17, +14

Es kommt nur eine einzige Ausnahme vor, indem Dr. K. nach der Konstanzmethode $r_{II} = 1318$ gefunden hat, während der berechnete

Wert, den Konstanten der Grenzmethode zufolge, $r_{II} = 1314$ ist. Die Überschätzung der Vergleichsreize ist außerdem durchgängig viel größer als die kleinen Abweichungen zwischen Messung und Berechnung, welche wegen einer fehlerhaften Versuchsanordnung bei der Grenzmethode hervortreten (vgl. Tabelle XXII). Es erhebt sich also die Frage, woher diese Tendenz des Überschätzens stammt, und wie die erwähnte Ausnahme zu erklären ist.

Es wurde schon oben (S. 480) hervorgehoben, daß die Resultate der Konstanzmethode nicht denjenigen der Grenzmethode entsprechen können, einfach weil die regellose Reihenfolge der Vergleichsreize im ersteren Falle es zur Unmöglichkeit macht, daß die motorische Innervation sich den Vergleichsreizen anpassen kann, während dies im letzteren Fall ohne Schwierigkeit stattfindet. Die Erfahrung hat unsere Erwartung vollständig bestätigt. Es ist ferner leicht verständlich, daß der Unterschied der beiden Methoden sich darin zeigen muß, daß die zuletzt gehobenen Vergleichsreize bei der Konstanzmethode überschätzt werden. Wir haben ja nämlich im vorhergehenden mehrmals gesehen, daß die fehlende Einstellung sich stets dadurch äußert, daß die betreffenden Gewichte eine größere Hubgeschwindigkeit erhalten und deshalb überschätzt werden. Dies muß sich also, wegen der hier angewandten Versuchsanordnung der Konstanzmethode, bei den Vergleichsreizen geltend machen, wie wir es tatsächlich auch fanden. Wir können aber noch einen Schritt weiter kommen. In den zuletzt besprochenen Versuchen sowohl nach der Grenz- wie nach der Konstanzmethode wurde nicht besonders für eine genaue Einstellung Sorge getragen; der Einfluß der verschiedenen Hubgeschwindigkeiten der Gewichte wurde nur dadurch beseitigt, daß wir die Gewichte möglichst langsam hoben und hauptsächlich die von den schwebend gehaltenen Gewichten ausgelösten Spannungsempfindungen verglichen. Es leuchtet also ein, daß auch die Hubgeschwindigkeit des zuerst gehobenen Normalgewichtes, jedenfalls anfangs, das Urteil beeinflußt haben muß; erst nach und nach, im Laufe der Versuche, kann die Innervation sich dem Gewichte so angepaßt haben, daß die Hubgeschwindigkeit auf ein Minimum reduziert wurde. Anfangs, bei geringerer Übung, wird daher auch das zuerst gehobene Normalgewicht, wegen fehlender Einstellung, etwas überschätzt worden sein, und dieser Umstand muß also der Überschätzung der Vergleichsgewichte entgegengewirkt haben. Die Richtigkeit

dieser Betrachtung vorausgesetzt, müssen wie also finden, daß die Überschätzung der Vergleichsgewichte mit wachsender Übung größer wird.

Daß es sich in der Tat so verhält, geht sehr deutlich aus Tabelle XXIa und b hervor, wo die Verteilung der Urteile in den beiden Hälften der Versuche getrennt aufgeführt ist. Am besten ersieht man die Verschiebung aus den Summen der Urteile. In der zweiten Hälfte der Versuche ist die Anzahl der *Kl*- und *U*-Urteile, für beide Vp., bedeutend geringer als in der ersten Hälfte; dementsprechend vermehrt sich die Anzahl der *Gr*-Urteile. Daß die *Gr*-Urteile zahlreicher werden, kann aber nur bedeuten, daß die betreffenden Gewichte größer geschätzt werden; die Überschätzung der Vergleichsgewichte ist also in der zweiten Hälfte größer als in der ersten. Aus der Verschiebung des Dichtigkeitsmittels der *U*-Urteile ersieht man dasselbe. Dr. K. hat die maximale Anzahl *U*-Urteile (20) in der ersten Hälfte auf $V = 1400$, in der zweiten Hälfte dagegen das Maximum (26) auf $V = 1350$ abgegeben. Von A. L. ist das Maximum noch mehr verschoben, nämlich von $V = 1400$ in der ersten Hälfte bis auf $V = 1300$ in der zweiten. Diese Ergebnisse bestätigen unzweifelhaft die Richtigkeit der gegebenen Erklärung.

Es erübrigt nur noch die Frage, warum die Überschätzung der Vergleichsgewichte in den Versuchen Dr. K.s nicht den Wert r_{II}, dagegen die beiden andern beeinflußt hat? Mit völliger Sicherheit läßt sich die Frage wohl nicht beantworten; meines Erachtens ist die Erklärung der Tatsache aber darin zu suchen, daß Dr. K. relativ selten *U*-Urteile gefällt hat, was aus Tabelle XXI a ersichtlich ist. Sobald er einen Unterschied merkte, ohne die Richtung desselben mit Sicherheit angeben zu können, hat er dessenungeachtet »klein« oder »groß« geurteilt. Hierdurch müssen verhältnismäßig viele *Kl*-Urteile auf die größeren Vergleichsgewichte fallen, und dieser Umstand wirkt, wie leicht verständlich, an diesem Punkte der Tendenz des Überschätzens direkt entgegen. Die einfache Folge hiervon wird, daß r_{II} richtig herauskommt. Dieselbe Tendenz, womöglich keine *U*-Urteile abzugeben, wirkt aber mit der Tendenz des Überschätzens dahin zusammen, eine sehr große Anzahl *Gr*-Urteile hervorzubringen; deshalb sind sowohl r_2 als R_{II} gar zu klein ausgefallen. Bei A. L. dagegen findet sich augenscheinlich nicht die Tendenz, keine *U*-Urteile abzugeben; Tabelle XXI b zeigt mehr *U*-Urteile als *Kl*-Urteile auf. Hier

werden die Resultate also nur von der Überschätzung der Vergleichsgewichte beeinflußt, und folglich werden alle drei Größen, sowohl r_{II} als r_2 und R_{II}, zu klein, keineswegs aber so viel kleiner als die betreffenden Größen nach den Bestimmungen Dr. K.s. Die in Tabelle XXII hervortretenden Differenzen zwischen den Resultaten der beiden Methoden können also vollständig und ungezwungen erklärt werden.

Schluß.

Der in unsern Resultaten hervortretende Unterschied zwischen den beiden Methoden rührt, wie wir sahen, ausschließlich davon her, daß die Vergleichsgewichte bei der Konstanzmethode regellos dargeboten wurden. Wir dürfen folglich erwarten, daß die beiden Methoden zu den nämlichen Resultaten führen werden, wenn die Vergleichsgewichte bei der Konstanzmethode, ebenso wie bei der Grenzmethode, systematisch in auf- und absteigenden Reihen nacheinander folgen. Durch eine solche zweckmäßige Abänderung muß die Konstanzmethode in zeitlicher Beziehung viel ökonomischer werden können als die Grenzmethode. Bei der letzteren werden ja nämlich sehr viele Urteile abgegeben, die auf die schließliche Feststellung der Resultate fast keinen Einfluß ausüben; nur die als »gleich groß« oder »ebenmerklich verschieden« beurteilten Reizgrößen werden in Betracht gezogen. Bei der Konstanzmethode dagegen gehen die Resultate aus der Verteilung sämtlicher abgegebenen Urteile hervor, und man darf folglich erwarten, bei dieser Methode mit einer relativ geringeren Anzahl Urteile dieselbe Genauigkeit wie bei der Grenzmethode erreichen zu können. Solange aber die Vergleichsreize regellos variiert werden, sind die Urteile so schwankend, daß eine große Anzahl Bestimmungen notwendig sind; mittels der systematischen Variation der Vergleichsreize wird man dagegen, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Vorzüge beider Methoden vereinigen können. Nur darf man — was übrigens auch für die Grenzmethode gilt — nicht immer dieselbe Reizskala verwenden, um zu vermeiden, daß jeder Reiz immer auf die nämliche Weise beurteilt wird. Man kann also z. B. zwei Reizskalen verwenden, deren die eine die Reizgrößen $a + d$, $a + 3d$, $a + 5d$ usw., die andere $a + 2d$, $a + 4d$, $a + 6d$ usw. enthält, und mit diesen Reihen ist dann, der Vp. unwissentlich, abzuwechseln. Auf diese Weise darf man hoffen,

durch die möglichst kleine Anzahl Versuche die möglichst große Genauigkeit zu erreichen.

Um zu prüfen, was sich mittels der so abgeänderten Methode erreichen läßt, habe ich eine einzelne kleine Versuchsreihe angestellt, bei der ich selbst Vp. war. Die Reihe wurde ein Vierteljahr nach den übrigen Versuchen ausgeführt, so daß ich also nicht in besonderer Übung war. Zwei Skalen von Vergleichsgewichten wurden angewandt; die eine war die frühere, $V = 1200$, 1250 usw. bis 1550, die andere fing mit 1175 an und stieg ebenfalls mit einer Differenz von 50 g bis 1525. Das Normalgewicht war wie früher 1500 g, und wurde stets zuerst gehoben. Der Vp. waren deshalb die Raum- und Zeitlage bekannt, ebenso wußte sie, ob die Reihe eine auf- oder absteigende war, weil die Anfangsglieder der beiden Reizskalen sofort richtig beurteilt wurden. Unbekannt war dagegen die jeweils gewählte Reizskala.

Tabelle XXIII.

V	gefunden			berechnet			
	Kl	*U*	*Gr*	*Kl*	*U*	*Gr*	Summe
1175	16			16			16
1200	16			16	0		16
25	16	0		15,8	0,2		16
50	15	1		14,7	1,1		15,8
75	12	4		13,0	2,9		15,9
1300	12	4	0	11,3	4,4	0	15,7
25	11	4	1	10	5,4	0,9	16,3
50	6	9	1	7,1	7,6	1,1	15,8
75	2	13	1	2,6	11,8	1,3	15,7
1400	1	13	2	0,3	13,4	2,7	16,4
25	0	10	6	0	10,6	5,7	16,3
50		7	9		6,3	9,4	15,7
75		2	14		2,7	12,8	15,5
1500		0	16		0	15,6	15,6
25			16			16	16
50			16			16	16

Jedes Vergleichsgewicht wurde nur 16 mal beurteilt, und es würde daher, wegen der geringen Anzahl Einzelbestimmungen, prinzipiell unrichtig sein, die Gültigkeit des Fehlergesetzes hier vorauszusetzen. Es war ja aber eben der Zweck der Untersuchung, zu prüfen, welche Genauigkeit sich mittels der Inter-

polationsmethode unter solchen Umständen erreichen ließ, wo die Müllerschen Formeln unzweifelhaft nicht stichhaltig waren. Die Verteilung der Urteile geht aus der Tabelle XXIII hervor und zeigt, für alle drei Urteilsarten, zahlreiche »Verkehrtheiten«. Ich habe deshalb alle drei Reihen nach der oben (S. 490) angegebenen Methode, mit Berücksichtigung der Differenzen zweiter Ordnung viermal ausgeglichen; die Resultate sind in der Tabelle XXIII unter »berechnet« angeführt. Da die drei Reihen der Urteile auf dieselbe Weise ausgeglichen sind, muß die auf jedes Vergleichsgewicht fallende Anzahl Urteile nach der Ausgleichung 16 betragen; die unter »Summe« angeführten Zahlen schwanken denn auch um diese Größe.

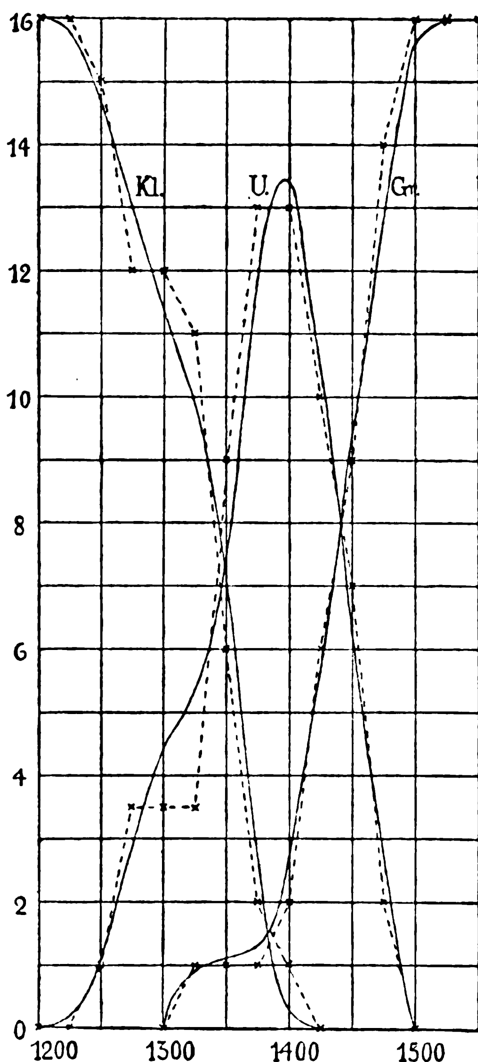


Fig. 5.

Um einen Überblick über die Verteilung der Urteile zu gewinnen, habe ich dieselben wie früher graphisch dargestellt (Figur 5). Die Größe der Vergleichsgewichte ist als Abzisse, die entsprechende Anzahl Urteile als Ordinate abgesetzt. Die punktierten Linien verbinden die gefundenen, die vollgezeichneten Kurven die ausgeglichenen Urteilszahlen. Die Kurven weichen,

wie ersichtlich, so sehr von der Gaußschen Fehlerkurve ab, daß man nicht einmal mittels des Müllerschen zweiteiligen Verfahrens brauchbare Resultate zu gewinnen hoffen konnte. Durch Interpolation auf die oben angegebene Weise erhält man dagegen: $R_{II} = 1441$, $\pm MV = 14$, $r_2 = 1395$, $r_{II} = 1342$, $- MV = 17$, $+ MV = 14$. Diese Resultate sind in die Tabelle XXII, in die Reihe »*Sy. Kxm.*« eingetragen, und kommen den berechneten Werten so nahe, daß eine bessere Übereinstimmung, in Anbetracht der geringen Versuchszahl, überhaupt nicht erwartet werden durfte.

Ein solches praktisches Ergebnis unserer Versuche ist nicht ohne Bedeutung. Es erübrigen noch sehr viele, weitläufige Untersuchungen, ehe die Gültigkeit der psychodynamischen Hauptgesetze für alle Sinnesgebiete als dargetan betrachtet werden kann. Besonders auf dem schwierigen Gebiete der Gewichtempfindungen sind noch viele Punkte unberücksichtigt. Bei unseren vorhergehenden Untersuchungen war es ja stets die Voraussetzung, daß die Gewichte langsam, ohne Ruck gehoben werden; in diesem Falle wird ein Gewicht um so größer beurteilt, je größer die Hubgeschwindigkeit ist. Bei der schnellen, ruckweisen Hebung dagegen wird ein Gewicht, der Müllerschen Theorie zufolge, um so kleiner beurteilt, je größer die Hubgeschwindigkeit ist. Wie sich die dynamischen Verhältnisse in diesem Falle gestalten, wissen wir noch nicht; für die große hier zu leistende Arbeit ist eine praktische Untersuchungsmethode sehr wünschenswert. Und schließlich, wenn die mehr theoretischen Aufgaben erledigt sind, liegt das ganze Gebiet der individuellen Differenzen als ein bisher fast unbebautes Feld vor. Aus den wenigen bis jetzt vorliegenden Untersuchungen geht schon hervor, daß die Stärke der Bahnung individuell verschieden ist. Daß diese individuellen Unterschiede der Bahnungsstärke z. B. für die Schnelligkeit der Assoziationsbildung entscheidend sind, kann kaum einem Zweifel unterliegen, weil die Assoziation ein Bahnungsvorgang ist. Eine eingehende Behandlung dieses Problems, die Massenuntersuchungen erfordert, wird nur dann möglich sein, wenn man zur Bestimmung der Bahnung eine Methode besitzt, die einigermaßen genaue Messungen ohne gar zu großen Zeitaufwand ergibt. Hier wird wohl auch die Konstanzmethode mit systematischer Variation der Vergleichsreize vor der Grenzmethode den Vorzug verdienen.

(Eingegangen am 25. September 1905.)

Berichtigung.

Von

Paul Stern.

Wenn Dürr in seinem Literaturbericht (Archiv für die gesamte Psychologie. Bd. VI. Heft 1/2. S. 2) meine Schrift »Das Problem der Gegebenheit« darstellt als im Grunde gegen eine sensualistische Psychologie gerichtet, so übersieht er, daß für mich der psychologische Sensualismus nur eine Teilerscheinung derjenigen Richtung ist, die ich tatsächlich bekämpfe, nämlich eines erkenntnistheoretischen Empirismus (vgl. Kap. I, III, V). Ferner behauptet Dürr, ich sei selbst dem Sensualismus noch nicht ganz entwachsen; und sucht diese Ansicht darauf zu stützen, daß ich der Gegebenheit der Empfindung eine Verarbeitung und Deutung derselben durch geistige Aktivität gegenüberstelle, und in Zuständen beginnender oder sich lösender Ohnmacht ein erkenntnisfreies Empfinden tatsächlich annehme. Dürr glaubt hierin ein Rudiment der falschen sensualistischen Auffassung zu finden, die ein erkenntnisfreies Vorstellen für möglich hielt. Dagegen muß ich zunächst betonen, daß in meinem ganzen Buche der Ausdruck geistige »Aktivität« wegen seiner Vieldeutigkeit nicht vorkommt. Wohl aber spreche ich an einer Stelle, die Dürr, in Erkenntnis ihrer Bedeutung, selbst später anführt, von der »Eigenmächtigkeit« des Bewußtseins (Kap. IV Schluß, S. 34) und an einer andern Stelle von dem Gegebenen im Sinne des letzthin Anzuerkennenden und Unableitbaren (Schlußkap. S. 76). Hiernach dürfte die Sonderung, die ich zwischen Empfindung und Vorstellung vornehme, wohl motiviert erscheinen und zugleich klar sein, daß diese Sonderung völlig unabhängig ist von dem Entscheid über die gelegentlich von mir berührte Annahme, wonach in dem anormalen Fall der Ohnmacht ein chaotisches, erkenntnisfreies Empfinden möglich wäre; ferner daß diese Sonderung ebensowenig mit der

weiteren Frage etwas zu tun hat, ob nicht bereits in der Empfindung Aktivität zu finden sei (Dürr, S. 3).

Indem Dürr den Begriff der Eigenmächtigkeit übersieht, und seiner Tragweite für die Ausprägung jedes zur Einheit zusammengefaßten Bewußtseinsinhaltes, jeder physischen sowohl wie psychischen Einheit (z. B. einer »Vorstellung«) nicht gewahr wird, kommt er zu den Mißverständnissen auf S. 23 seines Berichtes, wo er meinen Ausdruck »Vorstellung der Vorstellung« als Erfassen der Vorstellung statt als Prägen derselben deutet, wo er ferner glaubt, es handle sich mir um die Unterscheidung verschiedener Funktionsarten des Bewußtseins, während es mir tatsächlich auf das Verhältnis der inhaltlichen Prägungen (der psychologischen inklusive) zu der Eigenmächtigkeit des Bewußtseins ankommt; und wo er ferner aus meinen Thesen: Daß weder die »Akte« noch die »Beziehungen« gegeben seien, sondern bereits zu den Inhalten gehören, die das Bewußtsein auf Grund des Gegebenen eigenmächtig erzeuge (vgl. S. 34), die Ungereimtheit herausliest, daß ich inkonsequenterweise bald die Akte, bald die Beziehungen, bald die Spontaneität des Bewußtseins als systematischen Gegensatz des Gegebenen hinstelle. Es ist die gleiche Beziehungslosigkeit zu meinen Ausführungen, wenn Dürr auf S. 24 alles Gegebene leugnet, sofern auch das letzte Element des Seelenlebens kein ruhendes Sein, sondern ein Geschehen, eine Äußerungsform psychischer Energie sei — als ob die »Gegebenheit« in meinem Sinne mit dem Merkmal des »ruhenden Seins« etwas zu tun hätte (vgl. auch, was ich S. 49 ff. über die »primären Gegebenheiten« der Evolutionisten sage) —, oder wenn er auf S. 24 die Zersetzung des Gegebenheitsbegriffes als Zersetzung der Erfahrung ansieht, d. h. zu der paradoxen Folgerung führen läßt, daß zur Erfahrung nur das Unerfahrbare, ein bloßes Abstraktionsprodukt, die einfache Empfindungsqualität gehöre. Für mich ergibt sich aus jener Zersetzung nur, daß die empiristische Gleichsetzung des Gegebenen mit der Erfahrung, wie sie Dürr noch immer vertritt, ein falscher Ansatz war.

Dürrs Vorschlag, alles Psychische als gegeben zu betrachten, »sofern es in der psychologischen Betrachtung als ein mit sich selbst identischer Gegenstand behandelt wird, und ebenso auch alles Nicht-Psychische, das als Gegenstand von uns erfaßt wird«, ist genau die von mir in meinem Schlußkapitel behandelte empiristische Wendung, deren Möglichkeit ich ausdrücklich zugebe, die

ich aber abweise, weil sie das zur Diskussion gestellte philosophische Problem umgeht (S. 72 ff.). Wenn Dürr weiterhin meine Unterscheidung des Gegebenen und Geschaffenen mit den Worten ablehnen zu dürfen glaubt: »Weder die Beziehung noch das beziehende Denken lassen sich demnach zu den Bewußtseinsinhalten in ein Verhältnis wie das des Geschaffenen zum Gegebenen bringen«, so mutet er mir damit eine mir völlig fremde Zuordnung des Bewußtseinsinhaltes zum Gegebenen zu (vgl. dagegen Kap. IV, S. 34 unten) und fixiert dadurch das Mißverständnis, das schließlich auch seine Auffassung und Wiedergabe meiner Ausführungen über die »Wissenschaft als Beschreibung« verwirrt. Dürr meint (vgl. S. 33 f.), ich mache den Streit zu einem Wortstreit, und offenbar gingen diejenigen Denker weit über mich hinaus, »die den Annahmen des Realismus einen Erklärungswert zuschrieben«. »Nicht die bloße gedankliche Umformung des Erkenntnisgegenstandes geht unter allen Umständen über die Kompetenz der Beschreibung hinaus, sondern erst die Annahme eines nicht im Bewußtsein Gegebenen, welches als Ursache von Eigentümlichkeiten der Bewußtseinswelt betrachtet wird.« Dürr übersieht, daß meine Ablehnung des Beschreibungsgedankens sich nicht nur auf die Notwendigkeit der Umformung des Erkenntnisgegenstandes durch die Wissenschaft, sondern letzten Endes vielmehr auf die Notwendigkeit seiner Formung (vgl. u. a. Anfang und Schluß von Kap. III) stützt, da die Erkenntnisgegenstände mir eben nicht als gegeben, sondern als aufgegeben gelten; Formung aber hat mit Beschreibung nichts mehr zu tun. Dagegen ist nicht einzusehen, weshalb die von Dürr angeführten »Wirkungen einer transzendentalen Realität« nicht gerade ihrerseits zu solchen Resultaten im Bewußtsein sollten führen können, die sich bei einer weitherzigen Verwendung des Wortes doch selbst wieder als »Beschreibungen« bezeichnen ließen.

Referate.

Beiträge zur Erkenntnispsychologie in der erkenntnistheoretischen und psychologischen Literatur der Jahre 1902—1904.

Von E. Dürr (Würzburg).

I. Systematische Übersicht des gegenwärtigen Standes der erkenntnispsychologischen Forschung.

Die folgende Übersicht stützt sich auf nachstehende Werke[1]):

Fred Bon, Die Dogmen der Erkenntnistheorie. Leipzig, W. Engelmann, 1902.

Melchior Palágyi, Der Streit der Psychologisten und Formalisten in der modernen Logik. Leipzig, W. Engelmann, 1902.

Theodor Lipps, Einheiten und Relationen. Leipzig, J. Ambr. Barth, 1902.

Broder Christiansen, Erkenntnistheorie und Psychologie des Erkennens. Hanau, Clauß & Feddersen, 1902.

A. Meinong, Über Annahmen. 2. Ergänzungsband der Zeitschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. 1902.

Th. Ziehen, Erkenntnistheoretische Auseinandersetzungen. Zeitschr. für Psych. 33. Bd. 1903. S. 91 ff.

Friedrich Dreyer, Studien zur Methodenlehre und Erkenntniskritik. 2. Bd. Leipzig, W. Engelmann, 1903.

Hans Cornelius, Einleitung in die Philosophie. Leipzig, B. G. Teubner, 1903.

Karl Siegel, Zur Psychologie und Theorie der Erkenntnis. Leipzig, Reisland, 1903.

Paul Stern, Das Problem der Gegebenheit. Berlin, Cassirer, 1903.

Ludwig Dilles, Weg zur Metaphysik als exakter Wissenschaft. Stuttgart, Frommann, 1903.

Ernst Schrader, Zur Grundlegung der Psychologie des Urteils. Leipzig, J. Ambr. Barth, 1903.

Joseph Petzoldt, Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung. 2. Bd. Leipzig, B. G. Teubner, 1904.

---

1) Berücksichtigung der Gesamtheit dieser Schriften dürfte eine gewisse Vollständigkeit in der Behandlung der erkenntnispsychologischen Standpunkte, wenn auch keine Vollständigkeit in der Besprechung der erkenntnistheoretischen Literatur überhaupt gewährleisten.

Wilhelm Schuppe, Meine Erkenntnistheorie und das bestrittene Ich. Zeitschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. 35. Bd. 1904. S. 454 ff.

Heinrich Rickert, Der Gegenstand der Erkenntnis. 2. Aufl. Tübingen und Leipzig, Mohr, 1904.

W. Freytag, Die Erkenntnis der Außenwelt. Halle, Niemeyer, 1904.

H. Kröll, Die Grundzüge der Kantschen und der physiologischen Erkenntnistheorie. Straßburg, Beust, 1904.

---

1) Über den Umfang des Begriffs »Erkennen«.

Welches ist der Gegenstand der Erkenntnispsychologie? Welche psychischen Vorgänge meine ich mit dem Begriff »Erkennen«? Schon in der Antwort auf diese Grundfrage zeigt sich die Divergenz unserer heutigen erkenntnispsychologischen Anschauungen. Nach der Meinung der einen ist das Erkennen ein ganz komplizierter Vorgang, das Resultat einer Entwicklung welche mit der Bildung der Sinnesempfindungen beginnt, durch die Verbindung der Empfindungen zu Vorstellungen und durch die Assoziation von Vorstellungen gefördert wird und mit dem Auftreten der »apperzeptiven Verbindungen« ihren Abschluß erreicht. Diese Auffassung scheint zum Ausdruck zu kommen in Rickerts Behauptung (Gegenst. d. Erk. S. 83 ff.), daß Erkennen etwas anderes sei als Vorstellen. Aber der Satz, daß Erkennen und Vorstellen verschiedene Funktionen bedeuten, läßt immer noch eine doppelte Interpretation zu. Man kann nämlich annehmen, daß es Vorstellungen, seien es nun Wahrnehmungs- oder Erinnerungsvorstellungen, im psychischen Leben gibt, die keine Erkenntnis in sich schließen; man kann also mit andern Worten eine reale Trennung der Vorstellungs- und der Erkenntnisprozesse für möglich halten, oder man kann die Anschauung vertreten, wonach in jedem Vorstellungsprozeß ein Erkenntnisakt steckt, der nur begrifflich von jenem zu trennen ist. Die erstere Auffassung, die der sensualistischen Psychologie mit ihren eigentümlichen psychogenetischen Spekulationen angehört, dürfte gegenwärtig erkenntnistheoretisch wohl überwunden sein. Rudimente dieser Betrachtungsweise können wir etwa in den Ausführungen P. Sterns (Probl. d. Gegebenheit S. 37, S. 71) finden, wenn er der Gegebenheit der Empfindung eine Verarbeitung und Deutung derselben durch geistige Aktivität gegenüberstellt, und wenn er annimmt, daß in Zuständen beginnender oder sich lösender Ohnmacht ein erkenntnisfreies Empfinden tatsächlich vorkomme. Was die andere obenerwähnte Auffassung anlangt, die vor allem auf Kants Lehre von den in aller Wahrnehmung bereits enthaltenen Verstandesfunktionen zurückgeht, so hat sie gegenwärtig noch viele überzeugte Anhänger. Zu ihnen dürfen wir wohl Rickert zählen, der ausdrücklich in der Gegebenheit des Wahrgenommenen bereits ein erkenntnistheoretisches Problem sehen will (a. a. O. S. 166 ff.). Ebenso nimmt P. Stern hinsichtlich der Vorstellungen an, was er von den Empfindungen nicht gelten lassen will, daß nämlich in ihnen bereits ein Akt geistiger Spontaneität, ein Erkenntnisakt zu finden sei. Sterns Schrift läuft im Grunde genommen auf die Bekämpfung einer sensualistischen Psychologie hinaus, welcher der Verfasser doch, wie erwähnt, hinsichtlich seiner Empfindungslehre noch nicht ganz entwachsen ist. Es wird der Begriff einer Gegebenheit der Tatsachen,

die von der Wissenschaft einfach konstatiert und beschrieben werden müßten, es wird der Begriff einer Gegebenheit der Vorstellungen bekämpft, und es wird vor allem Front gemacht gegen die Auffassung, wonach alle Erkenntnis in mechanischer Verbindung und Trennung von Vorstellungsinhalten bestehen soll. Konsequenter als Stern behauptet Siegel (Zur Psychol. u. Theor. der Erkenntnis, S. 4ff.), daß bereits in der Empfindung Aktivität zu finden sei. Er tadelt an Kants Lehre die schroffe Gegenüberstellung von Stoff und Form der Erkenntnis und meint, daß die Kluft zwischen Empfindung und Verstand denn doch keine so unüberbrückbare sei. Im übrigen beruht nach Siegel die Beziehung zwischen Empfindung und Verstand nicht eigentlich darauf, daß Verstandesoperationen zu jeder Empfindung hinzutreten, sondern vielmehr darauf, daß die Empfindung selbst »im Zusammenwirken der gleichen fundamentalen Funktionen besteht« wie die Verstandesoperationen. Als solche fundamentalen Funktionen betrachtet Siegel das Verbinden und Trennen. Wie man sieht, nähert sich Siegel damit denjenigen Denkern, die auch begrifflich zwischen Empfinden und Vorstellen einerseits, Denken und Erkennen andererseits keine Unterscheidung mehr versuchen. Dagegen gehört zu den Psychologen, die begrifflich wenigstens den in Rede stehenden Unterschied durchführen, Th. Lipps, welcher (Einheiten u. Relationen, S. 1ff.) die Relationen den gegenständlichen Erlebnissen gegenüberstellt und in jeder Empfindung, Wahrnehmung, Vorstellung eine solche Relation, eine Beziehung des Ich auf Gegenständliches, einen Apperzeptionsakt annimmt.

Wir sind in der Behandlung der bisher genannten Denker ausgegangen von Rickerts Behauptung: Vorstellen und Erkennen ist zweierlei. Jetzt sehen wir ohne weiteres, daß Rickert ebensogut behaupten könnte: Vorstellen ist Erkennen, wenn er nämlich unter Vorstellung nicht ein begriffliches Abstraktionsprodukt, sondern diejenigen im Seelenleben wirklich vorkommenden Prozesse verstünde, die man in der Psychologie Vorstellungen nennt. Notwendig wird die Behauptung: »Vorstellen ist Erkennen« für diejenigen Psychologen, welche eine weitere Zerlegung des Empfindungsbegriffes in die Begriffe eines Apperzeptionsaktes und sonstiger Bestandteile für unstatthaft oder für unfruchtbar halten. In diesem Falle gestaltet sich die Überlegung bezüglich des Verhältnisses von Erkennen und andern psychischen Funktionen sehr einfach. Man geht davon aus, daß ein Erkennen überall da vorliegt, wo die Begriffe »wahr« und »falsch« sinnvolle Anwendung finden. Dann weist man darauf hin, daß wir unter Umständen einer einzelnen Empfindung oder Vorstellung gegenüber von »wahr oder falsch«, »richtig oder unrichtig« sprechen können. Daraus folgt, daß wir bereits in einer solchen Empfindung oder Vorstellung Erkenntnis besitzen[1]). Auf diesem Wege kann man allerdings auch noch ein gut Stück weiter kommen und

1) So hat besonders Marbe in seinen »experimentell-psychologischen Untersuchungen über das Urteil« konstatiert, daß zu denjenigen Vorstellungen, die als Urteile fungieren, nichts hinzutritt, was sie psychologisch vor andern Vorstellungen auszeichnet. Die betreffenden Vorstellungen sind einerseits Urteile, sofern auf sie die Prädikate »wahr« und »falsch« sinngemäße Anwendung finden. Andererseits sind sie nach Marbe gewöhnliche Vorstellungen, weil in den Protokollen seiner Vp. keine genügenden Angaben über ein spezifisches Urteilsbewußtsein sich finden.

nicht nur in Empfindungen und Vorstellungen, sondern schließlich auch in unbewußten Prozessen Erkenntnisakte nachweisen, wie dies von Freytag (Erkenntnis der Außenwelt S. 38 f.) tatsächlich versucht wird. Freytag behauptet mit Recht: »Wenn als das definitorische Merkmal eines Urteils die Möglichkeit der Falschheit angenommen wird, so müssen wir überall da, wo wir eine Enttäuschung erleben oder erleben können, ein Urteil voraussetzen; denn eine Enttäuschung erlebt man dann, wenn etwas sich anders zeigt, als man sich dachte, wenn etwas für wahr Gehaltenes sich als falsch erweist. Nun finden wir Enttäuschungen, ohne daß ein Urteilsbewußtsein vorausging, z. B. wenn jemand, auf dem Wege nach einem bestimmten Ziel begriffen, durch andersartige Gedanken völlig in Anspruch genommen wird und etwa in eine falsche Straße einbiegt — er erkennt dann, daß er falsch gegangen ist, die Straße für eine andere genommen hat, ohne daß infolge seiner Gedankenablenkung ein Bewußtsein davon vorhanden war.«

Wenn wir nun auch vorläufig nicht Stellung nehmen zu den verschiedenen Anschauungen, wenn wir insbesondere auch die Frage unentschieden lassen, ob alle Vorstellungen, die im psychischen Leben vorkommen, oder nur gewisse Vorstellungen bzw. nur Vorstellungen unter gewissen Bedingungen als Erkenntnisakte zu betrachten sind, so ist doch nach dem Bisherigen klar, daß zu den Gegenständen der Erkenntnispsychologie jedenfalls Vorstellungen[1]) in irgendeiner Weise zu rechnen sind.

2) Akt und Inhalt der Vorstellung.

In der Tat bieten die Vorstellungen bereits eine ganze Reihe erkenntnispsychologischer Probleme dar. Beginnen wir mit dem einfachsten! Das Sehen einer Farbe, das Hören eines Tones interessiert den Erkenntnispsychologen — nicht etwa, sofern er ein System der Sinnesqualitäten aufstellen will, sondern — vor allem wegen der Unterscheidung von Akt und Inhalt, von Akt und Gegenstand sowie von Inhalt und Gegenstand. Soll überhaupt eine derartige Unterscheidung durchgeführt werden, und welchen Sinn hat eine solche Unterscheidung? Es gibt auch heute noch Psychologen, welche eine Gegenüberstellung von Empfindungsakt und Empfindungsinhalt für sinnlos halten. Sie weisen darauf hin, daß der Inhalt selbst nicht eine Substanz oder etwas Substanzähnliches, sondern ein Prozeß sei. Sie betonen, daß es verkehrt ist, in der Beschreibung des wirklichen psychischen Geschehens die Inhalte so zu behandeln, als ob sie vom Bewußtsein trennbar wären. Der nach Qualität, Intensität, räumlichen und zeitlichen Merkmalen sowie ev. nach seinem Gefühlston zu charakterisierende Inhalt ist das letzte gegebene Element des Seelenlebens nach der Meinung dieser Psychologen. Unter den entschiedensten Vertretern dieser Auffassung ist vor allem Ziehen zu erwähnen (Erkenntnistheor. Auseinanders., Zeitschr. f. Psych., S. 91 ff.). Ziehen versteht unter Empfindung das, was andere den unmittelbaren Empfindungsinhalt nennen (a. a. O. S. 93). Aus diesen unmittelbaren Empfindungsinhalten,

1) Als Vorstellungen wollen wir im folgenden all das verstehen, was man sonst wohl auch Empfindungen, Wahrnehmungen, Erinnerungen, Phantasieschöpfungen nennt, sofern mit diesen Begriffen keine psychologischen Abstraktionen, sondern wirkliche psychische Erlebnisse gemeint werden. Also die Empfindungen der Farben, Töne usw. sollen auch Vorstellungen heißen.

bei welchen an nichts »Inneres« oder »Subjektives« gedacht werden darf, entwickeln sich nach Ziehen alle unsere Vorstellungen. Nicht zum »erkenntnistheoretischen Fundamentalbestand« gehört dagegen der »Inhaber der Empfindungsinhalte«, das »Subjekt«, das »bewußte Ich«. Ziehen bestreitet die Wirklichkeit eines Gegenstandes, welcher dem Begriff »Ich« korrespondierte. Er sagt (a. a. O. S. 95), er finde bei dem Versuch, sein Ich sich gegenständlich zu machen, nichts als zahlreiche Vorstellungen, die in letzter Linie alle auf Empfindungen und ihre Gefühlstöne zurückgehen. Die Erkenntnistheorie müsse daher »ichlos« beginnen, d. h. von einem »ichlosen Fundamentalbestand« ausgehen. Und was vom Ich gilt, das gilt nach Ziehen auch von den Akten, die andere Psychologen auf die Subjektsseite des Seelenlebens bringen. Ein Sehen ohne Sehobjekt, sagt Ziehen ausdrücklich (a. a. O. S. 120), ist ein Unding. Man darf nicht zwei Gebiete, Subjekt und Objekt, unterscheiden und dann das Sehen, Denken, Wollen usw. als Verbindungsstraße zwischen beiden behandeln. Auch in der Abstraktion ist das nicht zulässig. Die Vorstellungsakte sind nach Ziehen — so können wir sagen — ebensowenig etwas neben oder in den Inhalten gesondert Existierendes, wie das Ich neben oder in den Bewußtseinsinhalten als ein besonderer Gegenstand vorkommt. »Wir kommen (a. a. O. S. 121 f.) über die Allgemeinvorstellungen Farbe, Licht usw. auf optischem Gebiet nicht hinaus, im Reflexionsprädikat ‚Sehen' wird uns dies nur vorgetäuscht. Wenn ich das Urteil fälle: ‚Die Rose wird von mir gesehen', so stelle ich mir nicht etwa ein ‚Sehen' vor, sondern ich assoziiere mit der Gesichtsvorstellung bzw. Gesichtsempfindung Rose die Vorstellungen meines Auges, meines Gehirns, meines Körpers usw.« Dies dürfte über Ziehens Auffassung von Akt und Inhalt der Vorstellungen wohl kaum einen Zweifel übriglassen.

Gegen Ziehens Bestreitung der Existenz des Ich wendet sich Schuppe in seiner Erwiderung »Meine Erkenntnistheorie und das bestrittene Ich« (Zeitschr. f. Psych., 35. Bd., S. 454 ff.). Schuppe hält es für undenkbar, daß Empfindungen und Vorstellungen subjektlos sozusagen frei in der Luft schweben. Das Ich, das man als den Inhaber der und der Empfindungen, Vorstellungen, Gedanken, Gefühle, Strebungen kennt, ist nach Schuppe (a. a. O. S. 466 f.) etwas Wirkliches. Aber trotzdem dürfen wir Schuppe wohl ebenfalls zu den Psychologen rechnen, welche Vorstellungsakte und Inhalte nicht als gleichwertige Größen behandeln. Er weist ausdrücklich darauf hin, daß Bewußtsein und Bewußtseinsinhalt zusammengehören, daß keiner der beiden Bestandteile für sich allein existieren oder auch nur gedacht werden kann (a. a. O. S. 458). Er betont, daß er von jeher eine Lösung des erkenntnistheoretischen Problems darin gesehen habe, daß ein erklärungsbedürftiges Aneinandergeraten von Bewußtsein und Inhalt gar nicht stattfinden könne, daß »Ergreifen« und ähnliche Ausdrücke nur Bilder seien, und er wehrt sich entschieden gegen die Ziehensche Interpretation seiner Lehre, wonach das Subjekt die Objekte »ergreife« und dadurch zu seinem Bewußtseinsinhalt mache (a. a. O. S. 458). In einem Punkte kommt die Schuppesche Lehre freilich nicht zu völliger Klarheit. Es scheint ein ungelöster Widerspruch zu bestehen zwischen der Behauptung, daß Bewußtsein und Bewußtseinsinhalt getrennt nicht einmal gedacht werden könnten, und der andern Behauptung (a. a. O. S. 457), daß es das Werk der Analyse sei, die beiden Momente, das Bewußtsein selbst und seinen Inhalt, zu unterscheiden. Im ganzen scheint Schuppes Meinung doch die zu sein, daß

»Bewußtsein«, »bewußtes Ich« oder wie man es sonst nennen will, ein Abstraktionsprodukt, also für sich doch wohl denkbar sei (vgl. a. a. O. p. 461).

Das läßt sich nun offenbar nicht bestreiten. Wenn wir in der Abstraktion so unselbständige Gegenstände wie Intensität und Qualität einer Empfindung trennen können, warum sollten wir die Abstraktion von Akt und Inhalt nicht durchzuführen vermögen? Es fragt sich nur, ob dieses Verfahren für unsere Erkenntnis irgendwelche Bedeutung hat. Bei der abstrahierenden Betrachtung von Qualität und Intensität der Empfindung ist es bekanntlich die unabhängige Variabilität dieser beiden Seiten, wodurch die Abstraktion begründet und gerechtfertigt wird. Wie steht es aber in dieser Beziehung mit der Unterscheidung von Akt und Inhalt der Empfindungen und Vorstellungen? Das eine wird wohl allgemein zugegeben, daß der Inhalt der Vorstellungen unabhängig vom Akt des Vorstellens wechseln kann. Aber zeigen auch die Akte des Vorstellens unter sich Unterschiede, welche eine eingehendere Behandlung dieser Seite des psychischen Lebens zweckmäßig erscheinen lassen? Man könnte auf die Tatsache der verschiedenen Klarheitsgrade des Bewußtseins hinweisen und durch ihre Behandlung eine gesonderte Betrachtung der Aktseite des Psychischen inhaltsreicher gestalten. Aber damit begnügt man sich meist nicht. Innerhalb eines bestimmten Klarheitsgrades, z. B. auf der Stufe des apperzeptiven Vorstellens, unterscheiden manche Psychologen wieder eine Fülle von Erlebnissen, die ganz auf der Aktseite des Seelenlebens liegen sollen. Zu diesen Psychologen gehört gegenwärtig vor allem Lipps. Alle Relationen rechnet er (Einheiten u. Relationen, S. 1 ff.) nicht zum Inhalt des Bewußtseins, sondern zu den Apperzeptionserlebnissen. »Also z. B. die Relationen oder Beziehungen der Gleichheit, Ähnlichkeit, Verschiedenheit, der Ursächlichkeit, die räumlichen und zeitlichen Beziehungen, die Beziehungen zwischen Vater und Sohn« »sind nicht Qualitäten, Eigenschaften, Merkmale, Bestimmtheiten des Wahrgenommenen, Vorgestellten, Gedachten«, sondern Apperzeptionserlebnisse nach Lipps. Der Beweis fällt Lipps nicht schwer. Wären Relationen Merkmale des Gegenständlichen, meint er (a. a. O. S. 2), so wären sie mit wahrgenommen, wenn sie dem Wahrgenommenen anhaften, bloß vorgestellt, wenn sie Relationen sind des bloß Vorgestellten. Nun kann es aber sein, daß ich bei der »bloßen« Vorstellung etwa von zwei ähnlichen Gegenständen an den Eindruck der Ähnlichkeit mich nicht »erinnere«, sondern den »Eindruck« der Ähnlichkeit erst neu »gewinne«. Man sieht wohl ohne weiteres, daß Lipps hier die Begriffe »bloß vorstellen« und »erinnern« identifiziert, was man gewiß nicht allgemein für berechtigt halten wird. Ich kann auch ausgesprochen inhaltliche Erlebnisse in der Erinnerung an einen Gegenstand neu entdecken, wenn sie mir vorher nicht aufgefallen sind. Dann sind diese Erlebnisse auch nicht »erinnert«, aber offenbar doch »bloß vorgestellt«. Wer auf Grund dieser Überlegung den Lippsschen Beweis nicht für stringent hält, der braucht nun freilich die Lippssche These deshalb noch nicht abzuweisen. Aber es wird doch noch manchen geben, der mit dem Begriff der Relationen als bestimmter Apperzeptionserlebnisse einen klaren Sinn nicht zu verbinden vermag, besonders wenn ihm noch zugemutet wird, das Verhältnis gelegentlich auch umzudrehen und nicht nur Relationen als Apperzeptionsakte, sondern den Apperzeptationsakt selbst als Relation aufzufassen. Die »Beziehungen meiner auf Gegenständliches« bilden nämlich nach Lipps eine Klasse der Relationen, der gegenüber die Relationen zwischen Gegenständlichem eine

zweite Klasse ausmachen. Ein näheres Eingehen auf die verschiedenen Arten von Relationen in den verschiedenen Klassen würde uns hier zu weit führen. Das bisher Gesagte genügt wohl, um die Divergenz der Anschauungen über Akt und Inhalt der Vorstellungen schon einigermaßen hervortreten zu lassen. Die Behauptung, daß man zwischen Sehen, Hören usw. einerseits und dem Gesehenen, Gehörten usw. andererseits unterscheiden müsse, diese Behauptung, die sich bei so manchem Erkenntnistheoretiker ohne weitere Begründung findet (vgl. Schrader: Zur Grundlegung der Psychologie des Urteils, S. 31), steht anscheinend harmlos in der Mitte zwischen den Extremen, die wir bei Ziehen und Lipps finden. Aber mit einer gewissen inneren Notwendigkeit scheint sie weiterzuführen auf den Standpunkt eines Psychologen, dem die »Aktseite« des Seelenlebens die Hauptsache, ja schließlich der einzige Gegenstand der Psychologie wird. Diese Entwicklung können wir deutlich verfolgen an Pfänder, der früher einfach unterschieden hat zwischen Akt und Inhalt der Empfindungen und Vorstellungen, und der jetzt auf dem Standpunkte steht, daß der Inhalt gar nichts Psychisches ist, daß die Akte, das Sehen, Hören usw., allein die eigentlichen Gegenstände der Psychologie ausmachen[1]).

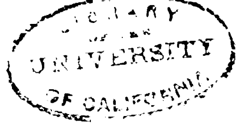
3) Über das Verhältnis von Akt und Inhalt zum Gegenstand der Vorstellung.

Pfänders gegenwärtige Auffassung ist übrigens gar nicht mehr als eine Ansicht über Akt und Inhalt der Vorstellung, sondern als eine solche über Vorstellungsakt und Gegenstand der Vorstellung zu bezeichnen. Die Farben, Töne usw., die Pfänder als etwas Physisches betrachtet, können nach ihm offenbar keine Vorstellungsinhalte mehr sein. Diese Meinung wird nun freilich wenig Anhänger finden: denn man weiß wirklich nicht, was man sich denken soll unter einem Physischen, das doch, wie Pfänder ausdrücklich zugibt, vom Vorgestelltwerden nicht unabhängig ist.

Wichtiger ist die gegenwärtig immer noch unentschiedene Kontroverse über das Verhältnis von Inhalt und Gegenstand der Vorstellung. Die Vertreter der immanenten Philosophie nehmen hier ohne weiteres ein Identitätsverhältnis an. »Bewußtsein und sein Inhalt ist die Definition des Seins« nach Schuppe (a. a. O. S. 458). Die Empfindungsinhalte sind, wie er ausdrücklich betont (a. a. O. S. 462), keine innerseelischen Existenzen, denen ein Korrelat in der Außenwelt entsprechen müßte. Diese Auffassung, die schon Avenarius in der Bekämpfung der Introjektionstheorie vertreten hat, bildet also immer noch die Grundlage für die Behauptung der Identität von Vorstellungsinhalt und Gegenstand. Das tritt besonders in den Ausführungen Ziehens klar hervor (a. a. O. S. 93). Ziehen denkt die Schwierigkeiten des Standpunktes, für den Vorstellungsinhalt und Gegenstand zusammenfallen, besonders konsequent durch, scheint aber gerade dadurch die Unmöglichkeit dieses Standpunktes für den Unbefangenen darzutun. Er nennt zwar zunächst alle Gegenstände im Raum ebenso wie alles, was wir in der Erinnerung und Phantasie vorstellen, Empfindungen. Aber die Frage nach der Berechtigung der Annahme eines dauernden Vorhandenseins des Wahrnehmbaren veranlaßt ihn doch zur Einführung einer Unterscheidung. Er nennt

1) Vgl. Pfänder, Einführung in die Psychologie. Leipzig, Barth, 1904. S. 42 ff.

infolgedessen das, was andere Psychologen als Wahrnehmungs- und Vorstellungsinhalte bezeichnen, — »Individualrückwirkung« und das, was sonst als Gegenstand der Vorstellungen betrachtet zu werden pflegt, — »Reduktionsbestandteile«. Die Individualrückwirkung, die von den ν-Empfindungen, d. h. von unserem Nervensystem, abhängig ist, ist vergänglich, die Reduktionsbestandteile sind dauernd (a. a. O. S. 114). Damit ist die Unterscheidung von Vorstellung und Gegenstand offenbar, wenn auch unter anderem Namen, eingeführt. Die Identität des Unterschiedenen wird dann natürlich durch ihre Zusammenfassung unter dem gemeinsamen Namen »Empfindungen« nicht dargetan. Aber der Gedanke einer Identität zwischen Vorstellungsinhalt und -gegenstand ist trotz der Schwierigkeiten, in die er führt, tief eingewurzelt in der Erkenntnistheorie. Wir finden ihn wieder bei Rickert, der deshalb das alte Kriterium der Wahrheit »Übereinstimmung der Vorstellung mit ihrem Gegenstand« für unbrauchbar hält (a. a. O. S. 76 ff.) und eine Erkenntnis, die bloß in Vorstellungen bestünde, unmöglich findet (a. a. O. S. 89). Rickert will zwar das Psychische nicht identifizieren mit dem, was er »Bewußtseinsinhalt«, »Objekt für das erkenntnistheoretische Subjekt« nennt. Er betont gelegentlich, daß das Psychische und die Gegenstände der Außenwelt zwei Klassen von »immanenten Objekten« seien. Aber dann fällt er doch wieder in die Auffassung zurück (vgl. hierzu Freytag, a. a. O. S. 16), wonach der Bewußtseinsinhalt mit dem Psychischen, der Gegenstand der Außenwelt mit der Vorstellung identisch sein soll. Über diesen Standpunkt kommt auch der Anhänger von Avenarius, Petzoldt, nicht hinaus, trotz seiner Bemühungen, die realistischen Elemente in den Gedankenkreisen des Meisters stärker zu betonen. Er hält daran fest (Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung, 2. Bd., S. 311 ff.), daß das Psychische und das Physische, also Gegenstand der Wahrnehmung und Wahrnehmungsinhalt, nicht verschiedene Teile der Welt seien, ja daß schon die Bezeichnung derselben als verschiedener Seiten zu sehr an einen metaphysischen Parallelismus zwischen materiellen und seelischen Vorgängen erinnern könnte. Ein und derselbe Inhalt wird nach Petzoldt verschieden aufgefaßt, in verschiedener Beleuchtung angesehen, wenn er einmal als Psychisches und ein andermal als Physisches genommen wird. Die Dinge der Außenwelt sind Elementenverbände (a. a. O. S. 313 f.), d. h. Komplexe von Empfindungsinhalten. Trotzdem sind diese Elementenverbände auch dann vorhanden, wenn sie nicht wahrgenommen werden (a. a. O. S. 315). Man weiß bei Petzoldt ebensowenig wie bei Avenarius, ob man einen naiven Realisten oder einen Vertreter des absoluten Idealismus vor sich hat. Im Grunde kommt wohl auch Petzoldts Auffassung auf die Anwendung einer verzwickten Terminologie hinaus. Wenn er wie andere Psychologen einen Komplex von Empfindungsinhalten oder, wie er sagt, einen Elementenverband Vorstellung nennen wollte, so müßte er die Welt als Vorstellung betrachten. Da er nun ausdrücklich erklärt, die Welt sei keine Vorstellung (a. a. O. S. 317), so folgt daraus, daß er unter Vorstellung etwas anderes versteht als einen Komplex von Empfindungsinhalten. Denkt man diesen Gedanken weiter durch, so kommt man zu dem Schluß, daß Petzoldt an Stelle des Verhältnisses von Inhalt und Gegenstand einer Vorstellung das Verhältnis von Akt und Inhalt setzt und dabei dem Inhalt die Eigenschaften (z. B. die relative Stabilität) zuerkennt, die man sonst für den Gegenstand in Anspruch nimmt. Man wird es wohl kaum berechtigt finden können, wenn Petzoldt von der Höhe dieses Standpunktes aus auf



den Idealismus als etwas Überwundenes herabsieht und besonders die Auffassung von Cornelius weit von sich weist.

Die Unhaltbarkeit des naiven Realismus, welcher Inhalt und Gegenstand identifiziert, wird fast spielend von Fred Bon dargetan (Die Dogmen der Erkenntnistheorie, S. 22ff.). Bon weist darauf hin, daß der in erkenntnistheoretischen Erörterungen eine so große Rolle spielende Standpunkt des »naiven Bewußtseins«, die sog. »natürliche Weltanschauung«, wonach keine Zweiheit von Vorstellung und Gegenstand, sondern ein Vorstellungsobjekt das Gegebene ist, nirgends vorkommt als in der Phantasie der Erkenntnistheoretiker. Schon fünf- und sechsjährige Kinder unterscheiden nach Bon sehr wohl zwischen Gegenständen, wie sie sind, und der Art, wie sie wahrgenommen werden. Ein Beispiel, eine sehr charakteristische Äußerung eines siebenjährigen Knaben, die Bon berichtet (a. a. O. S. 24), scheint diese Auffassung in der Tat zu bestätigen. Übrigens wird man wohl, auch ohne ausführlichen Beweis, zugeben, daß die zufälligen Vorstellungsbestandteile, die bei der Wahrnehmung eines Gegenstandes durch Sinnesreizung hervorgerufen werden, und der Gegenstand selbst, wie er auf Grund früherer Erfahrungen für uns vorhanden ist, nicht identisch sein können. Das gibt sogar ein Idealist wie Cornelius zu (Einleitung in die Philosophie, S. 257ff.). Er betrachtet das objektiv existierende Ding, den Gegenstand unserer Wahrnehmung, als gesetzmäßigen Zusammenhang unserer Wahrnehmungen und betont, daß dieser Zusammenhang unserer Wahrnehmungen etwas anderes sei als ein bloßes Zusammen von Wahrnehmungen. Die geometrische Form eines Körpers z. B. kann, wie Cornelius mit Recht betont, überhaupt niemals als Inhalt unserer Wahrnehmung existieren. Was sich unserem Auge darbietet, ist stets nur das von einer Seite her gesehene zweidimensionale Wahrnehmungsbild. Dieses Wahrnehmungsbild ist mit jeder Änderung unserer Augenstellung veränderlich: eine dauernde Existenz können wir von ihm nicht aussagen, — es ist nur vergängliche Erscheinung unserer sinnlichen Wahrnehmung. Von der beharrlichen geometrischen Form des Körpers dagegen erhalten wir zwar nicht in einer dieser seiner Erscheinungen Kunde, auch nicht in der bloßen Summe der verschiedenen Erscheinungen, die er uns von verschiedenen Seiten darbietet, wohl aber in der Art des Zusammenhanges dieser verschiedenen Erscheinungen.

Cornelius ist also ebenso wie Bon, der Idealist ebenso wie der Realist, überzeugt, daß Gegenstand der Vorstellung und Vorstellungsinhalt nicht identisch sind (vgl. auch Lipps, a. a. O. S. 6f.). Aber nun fragt es sich: Wird der Gegenstand, den wir bisher Gegenstand der Vorstellung genannt haben, und der nicht mit der Vorstellung zusammenfällt, — durch die Vorstellung erfaßt? Manche Psychologen nehmen das unbedenklich an. Wenn man etwa von vorgestellten Gefühlen spricht, dann tritt beides klar hervor, daß man zwischen der Vorstellung und ihrem Gegenstand unterscheidet, und daß man doch den Gegenstand als durch die Vorstellung erfaßt betrachtet (vgl. Freytag, Die Erkenntnis der Außenwelt, S. 42). Dieser Standpunkt wird aber keineswegs allgemein eingenommen von denen, die zwischen Vorstellung und Gegenstand unterscheiden. Es wurde schon in den einleitenden Bemerkungen erwähnt, daß es Psychologen gibt, die Vorstellen und Erkennen begrifflich auseinanderhalten. Damals konnte auf die verschiedene Art und auf die eventuelle Berechtigung dieser begrifflichen Trennung nicht näher eingegangen werden. Inzwischen hat sich gezeigt, daß der Unterschied

zwischen Vorstellen und Erkennen teilweise nur als Unterschied zwischen Inhalt und Akt des Vorstellens gemeint ist. Über diese Auffassung ist dem bereits Gesagten (S. 6 u. 8) nichts mehr hinzuzufügen. Dagegen muß hier auf die andere Form der Trennung zwischen Vorstellen und Erkennen noch eingegangen werden. Danach soll das Erfassen des Gegenstandes von dem Haben der Vorstellungsinhalte, also von dem Akt des Vorstellens, noch unterschieden werden. Auf die Frage, was dieses »Erfassen des Gegenstandes« denn für ein Vorgang sei, erhalten wir nun freilich die allerverschiedensten Antworten. Bei Cornelius ist es das Bewußtsein des Zusammenhanges zwischen den Vorstellungen, das sich vor allem in Erwartungen und Erfüllungen betätigt. Es ist klar, daß dieses Bewußtsein des Zusammenhanges zwischen den Vorstellungen seinerseits keine Vorstellung sein kann. Aber was es sonst ist, läßt sich mittels der Begriffe »Vorstellung« und »Gefühl« kaum ausdrücken. Auch Freytag scheint trotz der gelegentlich in der Bemerkung »Vorstellung eines Gefühls« zum Ausdruck kommenden Auffassung im Grunde das Erfassen des Gegenstandes nicht dem Vorstellen, sondern einem vom Vorstellen verschiedenen »Denken« zuerkennen zu wollen. Er spricht von einer Transzendenz des Denkens, nicht von einer Transzendenz des Vorstellens. Auch findet sich bei Freytag gelegentlich (a. a. O. S. 33) die Äußerung, durch das Denken würden die Gegenstände nicht verändert; wer das Gegenteil behaupte, der verwechsle Denken mit Vorstellen und Wahrnehmen. Also erfaßt offenbar nach Freytag nur das Denken den transzendenten Gegenstand, während dem Vorstellen und Wahrnehmen nur die jeweiligen Inhalte gegeben sind. Dabei versteht aber Freytag unter Denken nicht etwa bloß das sprachliche Urteilen, sondern jeden Akt des »einen Gegenstand Meinens«, wie er von vorstellungsmäßigen Bestimmtheiten des Bewußtseins nicht wirklich, sondern bloß begrifflich abtrennbar ist. Dieser eigentümliche Bewußtseinszustand, welchen man als »Meinen eines Gegenstandes« bezeichnen kann, tritt besonders klar hervor, wenn wir auf das Problem des Verstehens von Wörtern unsere Aufmerksamkeit lenken. Früher glaubte man bekanntlich, daß nur durch hinzutretende Vorstellungen die Wortvorstellung einen verständlichen Sinn gewinnen könne. Diese Auffassung ist nun wohl allgemein überwunden (vgl. Bon a. a. O. S. 62—86). Man hat eingesehen, daß eine nicht vorstellungsmäßige »Bewußtseinslage«[1]) häufig als mit der Wortvorstellung verknüpft entdeckt werden kann. Diese Bewußtseinslage erscheint dann als Träger des Sinnes. Man kann nun wohl einen Schritt weitergehen und behaupten, daß eine solche Bewußtseinslage auch in der auf einen Gegenstand bezogenen Sachvorstellung (so genannt im Gegensatz zur Wortvorstellung) stecke. Dann sind wir dem Denken, welches nach Freytag die Eigentümlichkeit der Transzendenz besitzt, etwas näher gekommen.

4) Wahrnehmung und Vorstellung.

Im übrigen sei nochmals darauf hingewiesen, daß hier die Psychologie des »Denkens« nur insoweit ihre Behandlung gefunden hat, als sie zur Klärung des Verhältnisses von Vorstellung und Gegenstand in Betracht

1) Dieser Name ist von Marbe in die Psychologie eingeführt worden zur Bezeichnung alles dessen, was man nicht definieren, d. h. nicht unter die bekannten Begriffe Vorstellung und Gefühl subsumieren kann.

kommt. Wir stehen noch bei der Psychologie des Vorstellens, soweit solche für die Erkenntnispsychologie in Betracht kommt. Da ergibt sich als nächstes Problem, das immer noch eine große Rolle spielt, die Abgrenzung der Wahrnehmungen innerhalb der Klasse der Vorstellungen.

Die frühere, auf Hume zurückgehende Auffassung, wonach die Wahrnehmung gegenüber der Erinnerungs- und Phantasievorstellung durch größere Intensität und Lebhaftigkeit ausgezeichnet sein soll, darf gegenwärtig wohl als aufgegeben gelten. Die Beweise gegen diese Auffassung und das, was an ihre Stelle gesetzt werden soll, sind allerdings noch beträchtlich verschieden. Cornelius z. B. erklärt (a. a. O. S. 177), der Unterschied zwischen Gegenwart und Vergangenheit müsse notwendig verwischt werden, wenn es jemals gelingen sollte, den Unterschied zwischen Wahrnehmung und bloßer Vorstellung auf Merkmale der Art zurückzuführen, wie sie auch im Gebiete der Empfindungen selbst vorkommen. Deshalb sei jedes Bestreben von vornherein verfehlt, die Gedächtnisbilder als »schwächere«, »weniger lebhafte«, »weniger intensive« Empfindungen zu erklären. Dagegen soll nach Cornelius die Wahrnehmung (von ihm auch »Eindruck« oder »Empfindung« genannt) dadurch von der bloßen Vorstellung (der »Idee«, dem »Gedächtnisbild«) sich unterscheiden, daß jene uns jeweils als neuer, nur dem jeweiligen Augenblicke als solchem angehöriger Bestandteil unseres Bewußtseinsverlaufes erscheint, während die Vorstellungen sich ganz oder teilweise als bedingt durch frühere Erlebnisse, als »Nachwirkungen« oder »Abbilder« vergangener Inhalte zu erkennen geben. Dieser Unterschied wird als Bewußtseinstatbestand nun sicherlich nicht allgemein zugegeben. Ganz abgesehen davon, daß wohl viele von einer Reflexion auf »Neuheit« oder »Nichtneuheit« der verschiedenen Bewußtseinsinhalte in der inneren Erfahrung nichts zu entdecken vermögen; jedenfalls muß doch zugegeben werden, daß auch die Wahrnehmungen als Wahrnehmungen sich wiederholen und dann gewiß nicht mehr den Eindruck der »Neuheit« machen. Und ganz besonders verhängnisvoll für die Auffassung von Cornelius wird die »Neuheit« gewisser Phantasieschöpfungen, die ja bloße Vorstellungen sind. Cornelius sucht dem gegenüber seinen Standpunkt zu behaupten durch den Hinweis darauf, daß an solchen Phantasieschöpfungen die Bestandteile nicht neu seien. Aber er glaubt wohl selbst nicht, daß die Bekanntheit der Elementarbestandteile, ja schließlich bloßer Abstraktionsprodukte (z. B. der Höhe und Klangfarbe bei der Vorstellung eines Klanges in der Höhe, in welcher er noch nicht wahrgenommen wurde) im Bewußtsein irgendwie hervortreten und die Unterscheidung von Wahrnehmung und Phantasievorstellung bedingen. Übrigens ist zu bemerken, daß Cornelius außer solchen Gedankengängen, auf denen wir ihm nicht zu folgen vermögen, auch den treffenden Einwand gegen die Annahme eines Intensitätsunterschiedes zwischen Wahrnehmung und bloßer Vorstellung bringt, den Einwand nämlich, daß eine noch so schwache und wenig lebhafte Empfindung wegen ihrer Schwäche und geringen Lebhaftigkeit niemals zur bloßen Vorstellung wird.

Die Erkenntnis, daß Unterschiede der Intensität und Lebhaftigkeit die Abgrenzung von Wahrnehmung und bloßer Vorstellung nicht zu begründen vermögen, veranlaßt nun andere Psychologen, wie z. B. Lipps, die unterscheidenden Merkmale überhaupt nicht auf der Inhalt-, sondern auf der Aktseite zu suchen (a. a. O. S. 16 ff.). Und zwar sollen sich diese unterscheidenden Merkmale in doppelter Weise zu erkennen geben: einerseits als Gegensatz

gegenständlicher Objektivität und Subjektivität, andererseits als Gegensatz perzeptiver Freiheit und Gebundenheit. Der erstere Gegensatz tritt nach Lipps hervor, wenn ich mich apperzipierend auf den Gegenstand richte. Da »finde ich das eine Mal den Gegenstand als einen von mir gemachten«. »Ich finde ihn als daseiend durch mich oder aus mir.« »Ich erlebe diese eigenartige, nicht näher beschreibbare, aber jedermann bekannte Weise des Bezogenseins des apperzipierten Gegenstandes auf mich.« »Dagegen finde ich ein andermal einen vorgestellten und apperzipierten Gegenstand ebenso unmittelbar daseiend nicht aus mir oder durch mich, sondern unabhängig von mir, ohne mich, sozusagen aus eigener Machtvollkommenheit.« »Jenes Vorgestellte nenne ich um jener Beziehung willen ein ‚bloßes Phantasiegebilde'. Dieses bezeichne ich um dieser anders gearteten Beziehung willen als wirklich.« So stehen sich nach Lipps gegenständliches Subjektivitäts- und Objektivitätsbewußtsein gegenüber. Dagegen wird der Unterschied zwischen perzeptiver Freiheit und Gebundenheit nach Lipps erlebt bei der Apperzeption — nicht des Gegenstandes, sondern — des subjektiven Erlebnisses. Um die Frage nach dem Woher des Perzipiertseins soll es sich hierbei handeln. »Dies Perzipiertsein erlebe ich das eine Mal als geschehend durch mich oder aus mir, als mein freies Tun, das andere Mal als etwas mir Aufgenötigtes, nicht aus mir oder meinem Tun Hervorgehendes. Ich habe das eine Mal das Bewußtsein der perzeptiven Freiheit, das andere Mal das Bewußtsein der perzeptiven Gebundenheit.« Nun ist aber zu bemerken, daß weder der Gegensatz des gegenständlichen Objektivitäts- und Subjektivitätsbewußtseins, noch der Gegensatz des Bewußtseins perzeptiver Freiheit und Gebundenheit nach Lipps sich vollständig mit dem Gegensatz von Wahrnehmung und bloßer Vorstellung deckt. Das Bewußtsein gegenständlicher Objektivität haben wir nämlich, wie Lipps meint, auch gegenüber den Gegenständen der Erinnerung, das Bewußtsein perzeptiver Gebundenheit auch gegenüber demjenigen bloß Vorgestellten, dessen Vorstellung durch Mitteilung angeregt wird. Wollen wir also das Besondere der Wahrnehmung im Vergleich mit der Erinnerung oder dem nicht Wahrgenommenen, aber als wirklich Erkannten bezeichnen, so dürfen wir nicht an das Objektivitätsbewußtsein uns halten, sondern wir müssen das Bewußtsein einer Nötigung heranziehen. Da dieses aber mit dem Bewußtsein der perzeptiven Gebundenheit zusammenfällt, wie es auch bei dem durch Mitteilung angeregten bloßen Vorstellen nach Lipps vorhanden ist, so besteht gar keine Möglichkeit, mit Hilfe der Lippsschen Begriffe eine klare Scheidung zwischen Wahrnehmung und bloßer Vorstellung durchzuführen. Wenn Lipps übrigens (a. a. O. S. 19) davon spricht, daß das Objektivitätsbewußtsein, das Bewußtsein von einem Rechtsanspruch des Gegenstandes, perzipiert zu werden, bei der Halluzination verloren geht, wenn die Wahrnehmung als Trugwahrnehmung »erkannt wird«, so deutet diese Ausdrucksweise darauf hin, daß Lipps doch noch andere Merkmale annimmt, welche eine Unterscheidung zwischen dem Objektiven und dem Subjektiven ermöglichen. Und diese Merkmale, die nicht in die psychologische Phänomenologie gehören, dürften wohl das Primäre sein, so daß sich das Lippssche Objektivitäts- und Subjektivitätsbewußtsein einfach als ein Wissen um das Vorhandensein solcher Merkmale am Gegenstand der Vorstellung entpuppt. Jedenfalls darf nicht angenommen werden, daß wir bei der Entscheidung über Objektivität und Subjektivität zweier Gegenstände nur die ihnen zugeordneten Vorstellungen auf ein darin enthaltenes Objek-

tivitäts- oder Subjektivitätsbewußtsein hin zu betrachten brauchten. Dieser Gedanke wird durch die Ausführungen von Lipps nahegelegt, weil es danach den Anschein hat, als sei die phänomenologische Unterscheidung des wirklich Objektiven und des Subjektiven leichter als die Unterscheidung einer wahrnehmungsmäßigen Vorstellung, wozu auch die Halluzinationen gehören, und einer nichtwahrnehmungsmäßigen Vorstellung. Die Mehrzahl der Erkenntnistheoretiker ist wohl gegenwärtig der Ansicht, daß die Unterscheidung des wirklich Objektiven und des Subjektiven überhaupt nicht durch psychologische Analyse, jedenfalls nicht durch die Analyse isolierter Vorstellungen gewonnen werden kann. Dagegen bleibt die Frage der Unterscheidung des objektiv Erscheinenden, des Wahrnehmungsmäßigen und des bloß Vorgestellten einschließlich des in der Erinnerung Vorgestellten eine Frage der Vorstellungsphänomenologie.

Durch eine Kritik der Antwort, welche Avenarius auf diese Frage zu geben versucht hat, gelangt Petzoldt zu einer bestimmten Auffassung von der Art des Unterschiedes zwischen dem Wahrgenommenen und dem bloß Vorgestellten. Avenarius hat bekanntlich die Bewußtseinsinhalte in Elemente und Charaktere eingeteilt, wobei zu den Elementen von ihm die Empfindungsinhalte, zu den Charakteren unter anderem die Gefühle der Lust und Unlust gerechnet wurden. Als einen besonderen Charakter hat er auch die eigentümliche Färbung der Wahrnehmung und ebenso die charakteristische Färbung der bloßen Vorstellung aufgefaßt. Gegen diese Auffassung wendet sich Petzoldt, indem er darauf hinweist, daß der vermeintliche Charakter hauptsächlich in Organempfindungen bestehe, also in Elementen, die zu den Elementenverbänden des Vorgestellten oder Wahrgenommenen hinzutreten. Da aber der Unterschied dieser Organempfindungen im Falle der Wahrnehmung und im Falle der bloßen Vorstellung darin besteht, daß auch sie in dem ersteren Falle wahrgenommen, im letzteren bloß vorgestellt sind, so ist damit natürlich die Frage nach dem unterscheidenden Merkmal von Wahrnehmung und bloßer Vorstellung nicht befriedigend beantwortet. Petzoldt meint denn auch, daß das wesentliche Unterschiedsmoment zwischen Wahrnehmen und Vorstellen in einem völlig eigentümlichen, nicht weiter analysierbaren Punkt bestehe, zu dessen Nachweis man nur die Erfahrung eines jeden anrufen könne. Im übrigen ist Petzoldt geneigt, den Begriff des Wahrnehmens etwas weiter zu fassen, so daß er zusammenfallen würde mit dem Begriff des »Vorfindens von Sachen«, wogegen man unter dem Vorstellen das »Vorfinden von Gedanken« zu verstehen hätte. Ausdrücklich betont Petzoldt noch, daß Wahrnehmen und Vorstellen demnach nicht verschiedene Arten des Vorfindens psychischer Werte oder verschiedene Arten der Tätigkeit der Seele sein können. Nicht das Vorfinden, sondern das Vorgefundene sei verschieden. Mit dieser Behauptung vertritt Petzoldt, wie man sieht, den entgegengesetzten Standpunkt wie Lipps. Aber daß ihm eine bessere Abgrenzung der Wahrnehmung gegenüber der bloßen Vorstellung von seinem Standpunkt aus gelungen wäre, kann wohl nicht behauptet werden. Daß sich das unterscheidende Merkmal zwischen Wahrnehmung und bloßer Vorstellung nicht weiter analysieren läßt, wird man gern zugeben. Aber was sich nicht analysieren läßt, läßt sich doch benennen und aufzeigen. Die Aufgabe dieses Aufzeigens ist bisher nicht befriedigend gelöst.

5) Innere und äußere Wahrnehmung und Beobachtung.

Die Ausdehnung des Wahrnehmungsbegriffes, die wir bei Petzoldt gefunden haben, führt uns übrigens auf ein neues Problem, das mit der Psychologie des Vorstellens und Wahrnehmens zusammenhängt. Die Petzoldtsche Ausdehnung des Wahrnehmungsbegriffes erinnert nämlich an die bekannte Erweiterung des Begriffes »Wahrnehmung«, die stattfindet, wenn man der äußeren eine innere Wahrnehmung gegenüberstellt. Was ist von dieser inneren Wahrnehmung zu halten? Wie verhält sie sich zu der äußeren Wahrnehmung und wie zu dem, was man unter Selbstbeobachtung versteht? Mit diesen Fragen beschäftigt sich in ihrem methodologischen Teile die Schrift von Schrader: »Zur Grundlegung der Psychologie des Urteils«. Schrader entwickelt seine Ansichten im Anschluß an einen historischen Überblick über eine Reihe von Einwänden, die in der erkenntnistheoretischen Literatur des 19. Jahrhunderts gegen die Möglichkeit, Zweckmäßigkeit und Untrüglichkeit der inneren Wahrnehmung und der Selbstbeobachtung erhoben wurden. Diese Einwände gestalten sich mit der Annäherung an die Gegenwart immer weniger radikal. Während früher die Möglichkeit einer auf innere Wahrnehmung gegründeten Psychologie von Denkern wie Comte überhaupt bestritten wurde, handelt es sich gegenwärtig nur noch um die Frage, inwieweit die Sicherheit der Resultate, zu welchen die Naturwissenschaft durch die äußere Wahrnehmung gelangt, von der inneren Wahrnehmung erreicht werden könne. »Worauf beruht«, so fragt Schrader, »die Zuverlässigkeit der äußeren Beobachtung?« Die Antwort lautet: »Auf ihrem objektiven Charakter«. Dabei versteht Schrader unter »objektiv« alles, »was von dem einzelnen unabhängig ist«. »Hierzu würde zu rechnen sein einmal die Außenwelt — wenn wir sie nämlich annehmen als unabhängig von unserem Denken und Wahrnehmen existierend —, sodann aber auch jede Annahme, jede Ansicht, jede Überzeugung, welche nicht bloß einem einzelnen, sondern allen angehört, die sich mit dem betreffenden Gegenstande beschäftigt haben.« Nun genügt nach Schrader die letztere Form der Objektivität, um die Zuverlässigkeit der äußeren Wahrnehmung, so wie sie in der Naturwissenschaft Verwendung findet, zu begründen. Es gilt in der Naturwissenschaft als Grundsatz, dasjenige als Tatsache gelten zu lassen, was von allen Beobachtern übereinstimmend wahrgenommen worden ist. Die Ergebnisse der inneren Wahrnehmung können daher dieselbe Glaubwürdigkeit in Anspruch nehmen, wenn sie ebenfalls solche Übereinstimmung der Wahrnehmenden erkennen lassen. »Es muß nun«, meint Schrader, »zugegeben werden, daß die innere Erfahrung der äußeren in mancher Beziehung nachsteht.« Aber der Grund dieses Unterschiedes ist nicht »darin zu finden, daß Beobachter und Beobachtetes hier verschieden sind und dort nicht«. Ebensowenig ist hierfür entscheidend »die Art, wie ein Datum der inneren Erfahrung gewonnen worden ist, durch absichtliche Beobachtung oder durch unabsichtliche Wahrnehmung«. »Wohl aber liegt ein nicht zu vernachlässigender Unterschied in der Art, wie in beiden Fällen die Kontrolle an den Aussagen des ersten Beobachters geübt wird bzw. geübt werden kann.« Ein Gegenstand der inneren Wahrnehmung steht ja niemals wie solche der äußeren Wahrnehmung mehreren Individuen gleichzeitig zur Verfügung. Und auch für die Nachprüfung im Gebiete der inneren Wahrnehmung ergeben sich besondere Schwierigkeiten, sofern für sie die Vermittelung der Sprache

unumgänglich nötig ist. Kurz, Schrader kommt schließlich zu dem Resultat, daß die innere Wahrnehmung und Beobachtung mehr als die äußere die Gefahr in sich birgt, irrtümliche Resultate zu liefern.

Was das Verhältnis der inneren Wahrnehmung zur inneren Beobachtung anlangt, so betont also Schrader ausdrücklich, daß er einen prinzipiellen Unterschied zwischen innerer Beobachtung und Wahrnehmung in dem Sinne nicht anerkennen könne, daß die eine stets unbrauchbare, die andere stets brauchbare Resultate liefere. Er glaubt selbst, daß er damit in Gegensatz trete zu den herrschenden Anschauungen, denen zufolge die Selbstbeobachtung wissenschaftlich unzweckmäßig ist[1]). Indessen handelt es sich hierbei offenbar mehr um eine Verschiedenheit des Sprachgebrauchs als um eine sachliche Differenz. Es scheint nämlich ein Unterschied zu bestehen zwischen der Definition der inneren Beobachtung als dem mit besonders gerichteter Aufmerksamkeit verwirklichten Erleben psychischer Vorgänge und der von Schrader gewählten Bestimmung, wonach jede mit Absicht gemachte Wahrnehmung als Beobachtung bezeichnet werden soll. Auf Grund dieser letzteren Bestimmung kann Schrader freilich gegen die Bekämpfung der Selbstbeobachtung einwenden, daß die Absicht, irgend etwas in sich konstatieren zu wollen, bei der psychologischen Forschung doch nicht ausgeschlossen werden könne. Dagegen können die Gegner der Selbstbeobachtung ebensogut behaupten, daß wohl eine aufmerksame Retrospektion, aber kein mit dem Erleben gleichzeitiges Erfassen gegenüber den Tatsachen der inneren Erfahrung möglich sei.

Die Ansichten für und wider die Möglichkeit der Selbstbeobachtung, wie sie sich bei denjenigen Erkenntnistheoretikern finden, welche überhaupt einen kritischen Standpunkt gegenüber der inneren Erfahrung einnehmen, gehen also gegenwärtig nicht mehr allzusehr auseinander. Dagegen ist der ganze Standpunkt, wonach die innere Erfahrung ihre Berechtigung neben der äußeren erst zu erweisen hat, keineswegs der einzige, der vertreten wird. Zunächst gibt es auch gegenwärtig noch Denker, welche umgekehrt glauben nachweisen zu müssen, daß die innere Erfahrung keine größere Zuverlässigkeit besitzt als die äußere. Zu diesen Denkern gehört z. B. Bon mit seiner Diskussion des Descartesschen Postulats (a. a. O. S. 322f.), der schließlich zu dem Resultat kommt, daß »unser Wissen von unserer subjektiven Auffassung der Wirklichkeit auch nicht eine Spur mehr Gewißheit für uns hat als unser Wissen von jener Wirklichkeit selbst«.

Endlich fehlen aber auch solche Denker nicht, die von dem Vorzug der inneren Erfahrung überzeugt sind. Zu ihnen gehört etwa Dilles, der in seiner erkenntnistheoretischen Schrift »Weg zur Metaphysik als exakter Wissenschaft« (S 8ff.) von der unmittelbaren Gewißheit der inneren Erfahrung im ausdrücklichen Anschluß an Augustin und Descartes ausgeht. Auf Grund der unmittelbar evidenten Tatsache des Vorhandenseins psychischer Inhalte in uns (vgl. a. a. O. S. 17) gelangt Dilles durch Schlußfolgerungen erst zur Erkenntnis eines von den Empfindungen Unabhängigen. Nun muß freilich sogleich bemerkt werden, daß das von den Empfindungen Unabhängige nach Dilles nicht in der äußeren Wahrnehmung erfaßt wird. Insofern ist es trotz der Berufung auf Cartesius schwer, einen durchgeführten

1) Vgl. hierzu z. B. Marbe, Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Urteil, S. 2.

Wertunterschied zwischen äußerer und innerer Wahrnehmung bei Dilles nachzuweisen. In einer ganz ähnlichen Lage befinden wir uns übrigens gegenüber den Anschauungen Dreyers. Dieser erklärt im 2. Bd. seiner »Studien zur Methodenlehre und Erkenntniskritik« (S. 3ff.), daß gegenüber den zweidimensionalen optischen Bildern, wie sie in unseren Gesichtsempfindungen gegeben sind, die Dinge im dreidimensionalen Raume Produkte einer Hypothesenbildung seien. Das scheint doch ohne weiteres darauf hinzudeuten, daß Dreyer gegenüber dem in der inneren Erfahrung Gegebenen alles übrige für minder gewiß, für hypothetisch hält. Er betrachtet zwar offenbar nicht wie Dilles die optischen Qualitäten als »Empfindungen in uns«. Aber als Gegenstände der inneren Wahrnehmung sind diese zweidimensionalen Qualitätenkombinationen doch offenbar zu bezeichnen, wenn man annimmt, daß die Dinge im dreidimensionalen Raume von der äußeren Wahrnehmung erfaßt werden. Eine Schwierigkeit freilich, die hier steckt, wenn man bei Dreyer die Annahme eines Wertunterschiedes zwischen äußerer und innerer Wahrnehmung nachweisen will, läßt sich wiederum nicht verkennen.

Indessen gerade diese Schwierigkeit gibt uns einen Fingerzeig, auf welchem Wege sich die scheinbar so abweichenden Ansichten über das Verhältnis äußerer und innerer Wahrnehmung vereinigen lassen. Wenn man nämlich den Inhalt der äußeren Wahrnehmung mit dem Gegenstand der inneren Erfahrung vergleicht, wie das vielfach zu geschehen scheint, dann ergibt sich schon daraus, daß die beiden teilweise zusammenfallen — der Inhalt der äußeren Wahrnehmung kann ja Gegenstand der inneren sein[1]) —, die Tatsache einer Gleichwertigkeit beider in bezug auf die Erkenntnis. Man hat aber dann eigentlich überhaupt nicht die Zuverlässigkeit der äußeren und der inneren Wahrnehmung verglichen, sondern man hat nur festgestellt, daß die innere Wahrnehmung, mag sie sich nun auf Empfindungsqualitäten oder auf anderes beziehen, stets die gleiche Zuverlässigkeit besitzt; denn der Inhalt der äußeren Wahrnehmung ist nicht das, was in der äußeren Wahrnehmung erfaßt wird, und um die Zuverlässigkeit des »Erfassens« handelt es sich ja, wenn überhaupt von der Zuverlässigkeit einer Wahrnehmung gesprochen wird. Vergleicht man nun, wie es allein korrekt ist, das Erfassen des Gegenstandes in der äußeren und in der inneren Wahrnehmung, dann ist die Zuverlässigkeit in beiden Fällen gewiß nicht mehr die gleiche. Aber die verschiedene Zuverlässigkeit ergibt sich nicht daraus, daß bloß bei der äußeren oder bloß bei der inneren Wahrnehmung besondere Schwierigkeiten vorhanden sind, sondern daraus, daß verschiedene Schwierigkeiten die äußere und innere Wahrnehmung gefährden. Zum Bestand des Gegenstandes der äußeren Wahrnehmung gehören viele Momente, die im Augenblick der Wahrnehmung nicht gegeben zu sein brauchen, z. B. die gesetzmäßigen Beziehungen zu andern Gegenständen, die den betreffenden Gegenstand zu einem wirklichen Dinge der Außenwelt machen. Infolgedessen kann die äußere Wahrnehmung täuschen. Dem gegenüber ist freilich zu bemerken, daß auch bei der inneren Wahrnehmung eine Transzendenz stattfindet (vgl. Freytag, a. a. O. S. 36), daß auch der Gegenstand der inneren Wahrnehmung eigentlich bloß in der Erinnerung gegeben ist. Andererseits hat die äußere Wahrnehmung gegenüber der inneren die Vorzüge, auf welche Schrader hin-

1) Was in Abschnitt 3 als Gegenstand der Vorstellung dem Akt und Inhalt gegenübergestellt wurde, war der Gegenstand der äußeren Erfahrung.

weist. Wenn man also nicht einseitig die Vorzüge der einen Art von Wahrnehmung in den Vordergrund stellt, läßt sich ein Wertunterschied zwischen äußerer und innerer Wahrnehmung schwer, ja vielleicht unmöglich statuieren. Die mitgeteilten Ansichten von einem solchen Unterschied aber charakterisieren sich als einseitige Auffassungen, indem Schrader die Klippen der äußeren, Dilles und Dreyer die Schwierigkeiten der inneren Wahrnehmung nicht genügend hervorheben.

6) Das Physische und Psychische, bestimmt durch äußere und innere Wahrnehmung.

Mit der Ansicht vom Unterschied äußerer und innerer Wahrnehmung hängt nun bei den meisten Erkenntnistheoretikern aufs engste zusammen die Auffassung vom Gegensatz des Physischen und Psychischen. Wer äußere und innere Wahrnehmung so unterscheidet, daß er den Inhalt der äußeren dem Gegenstande der inneren Wahrnehmung gegenüberstellt, der kommt mit Notwendigkeit zu dem Resultat, daß das Physische in Empfindungen bestehe. Dieser Standpunkt findet sich vielleicht am deutlichsten ausgeprägt in den Darlegungen Ziehens. Dieser radikale Idealist scheut sich auch vor der paradoxen Ausdrucksweise nicht und bezeichnet die Körper schlechtweg als Empfindungen (a. a. O. S. 93). Eine besondere Rolle spielen in den Anschauungen Ziehens die ν-Empfindungen, unter denen er unsere Sinnesorgane, Sinnesbahnen und Sinneszentren versteht. Die Änderungen unserer Bewußtseinsinhalte, die man sonst als Funktionen des Nervensystems betrachtet, bezeichnet Ziehen mit Rücksicht auf den Empfindungscharakter des Nervensystems als »Rückwirkungen«. Der Unterschied zwischen »Reduktionsbestandteilen der Empfindungen« und »Rückwirkungen«, der, wie früher (S. 8) erwähnt, auf die Notwendigkeit einer Unterscheidung zwischen Inhalt und Gegenstand der äußeren Wahrnehmung hinweist, entspricht auch der Gegenüberstellung des Physischen und Psychischen, soweit eine solche für Ziehen möglich ist.

Auf demselben Standpunkte wie Ziehen, wenn derselbe auch nicht immer so paradox formuliert wird, stehen im Grunde alle Vertreter des Konszientialismus, welche die Begriffe des Seins und des Bewußtseinsinhaltes identifizieren. Zu ihnen gehören die Anhänger der immanenten Philosophie, wie Schuppe und Dreyer. Auch Petzoldt, der sich zwar als Realisten betrachtet, aber ausdrücklich den harten Dualismus zwischen Physischem und Psychischem aufheben möchte, ist wohl hierher zu rechnen. Rickert gehört zu den Konszientialisten, sofern er ausdrücklich erklärt, daß der Begriff des Bewußtseinsinhaltes alles Seiende umfasse. Aber er erklärt doch auch andererseits wieder, daß die Begriffe »Psychisches« und »Bewußtseinsinhalt« nicht zusammenfallen, und, soweit er diese Auffassung durchführt, dürfen wir ihn nicht zu den Vertretern des hier in Rede stehenden Standpunktes zählen. Auch Cornelius, so idealistisch er denkt, dürfen wir nicht zu denen rechnen, welche das Physische einfach als einen Teil des Psychischen betrachten. Dagegen gehören weiter hierher auch realistische Denker wie Dilles, sofern sie das Reale nicht mit dem Physischen identifizieren und sofern sie im Physischen einfach Bewußtseinsinhalte sehen.

Wir haben darauf hingewiesen, daß die mangelnde Unterscheidung zwischen Inhalt und Gegenstand der äußeren Wahrnehmung und die inkorrekte Gegenüberstellung des Inhaltes der äußeren und des Gegenstandes

der inneren Wahrnehmung zur Verwischung der Grenzen des Physischen und des Psychischen führt. Es fragt sich nun, ob sich die Grenzbestimmung zwischen Physischem und Psychischem befriedigend gestaltet, wenn der Gegenstand der äußeren und der Gegenstand der inneren Wahrnehmung sachgemäß unterschieden werden. Eine solche Unterscheidung findet sich, wie erwähnt, bei Cornelius. Können wir behaupten, daß die Gegenüberstellung des »Zusammenhanges von Wahrnehmungsinhalten« und der Wahrnehmungs- und Bewußtseinsinhalte selbst eine brauchbare Abgrenzung des Physischen gegenüber dem Psychischen bedeutet? Es ist doch klar, daß der Zusammenhang, also eine Beziehung zwischen Psychischem nur entweder selbst etwas Psychisches oder aber etwas Nichtwirkliches, Ideales sein muß. Da wir nun kaum das Physische für etwas Nichtwirkliches werden ansehen wollen, so ergibt sich ohne weiteres, daß eine eigentliche Unterscheidung des Physischen und des Psychischen bei Cornelius nicht gegeben wird. Auch wenn wir die Dinge im dreidimensionalen Raum, von denen Dreyer nachweist, daß sie nicht in einer einzigen Vorstellung gegeben sein können, als Gegenstände der äußeren Wahrnehmung betrachten, müssen wir einsehen, daß ein durch geistige Operationen aus Bewußtseinsinhalten Geschaffenes ein Psychisches oder ein ideales Nichtwirkliches sein muß. Kurz, eine befriedigende Abgrenzung zwischen Psychischem und Physischem auf Grund des Unterschiedes äußerer und innerer Wahrnehmung ist bisher nicht gelungen, wobei dahingestellt bleiben muß, ob eine solche überhaupt möglich ist. Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß z. B. die Halluzination oder das Phantasieren Arten der äußeren Wahrnehmung sind, denen sicherlich nichts Physisches als Gegenstand entspricht, darf man diese Möglichkeit wohl stark in Zweifel ziehen.

In der Tat glauben denn auch diejenigen Erkenntnistheoretiker, die über den Idealismus hinauskommen wollen, dies Ziel nur mit Hilfe des »Denkens« erreichen zu können. Die Lehre von diesem Denken spielt daher in der Erkenntnispsychologie der letzten Jahre eine ganz besondere Rolle. Erwähnt wurde bereits, daß zuweilen ein gewisses Denken als Bestandteil der Wahrnehmung angenommen wird, und daß Freytag die Lehre von einer Transzendenz dieses Denkens aufstellt. Jetzt handelt es sich um eine Abgrenzung des Begriffes »Denken« seinem ganzen Umfange nach gegenüber dem Begriff »Vorstellen«. Das Wissen um die Bedeutung eines Wortes, das Verständnis des Wortes und die damit gegebene vorstellungslose Beziehung auf einen Gegenstand, ferner das Vergleichen und Unterscheiden, das Erfassen von Beziehungen zwischen Gegenständen, vor allem der Kausalbeziehung und der Beziehung des logischen Grundes zur logischen Folge, endlich das sprachliche Urteilen, Bejahen und Verneinen, die Statuierung von Annahmen, das sind lauter Formen des Denkens. Wie verhalten sie alle sich zum Vorstellen, und läßt sich in ihnen allen vielleicht etwas Gemeinsames entdecken, was zur Charakterisierung des Denkens schlechthin dienen könnte?

7) Denken als vorstellungsloses Verstehen. Allgemeinheit der Denkakte.

Daß das Verstehen der Wörter gegenwärtig nicht mehr als eine Form des Vorstellens betrachtet wird, wurde bereits erwähnt. Als ein Hauptargument für diese Auffassung wird außer dem Zeugnis der inneren Wahrnehmung vor allem die Tatsache angeführt, daß die Wortbedeutungen allgemein sind,

während es keine allgemeinen Vorstellungen gibt (vgl. Bon, a. a. O. S. 92f.). Dem gegenüber scheint freilich die Tatsache, daß es keine Allgemeinvorstellungen gibt, gelegentlich auch bestritten zu werden. So polemisiert Ziehen (a. a. O. S. 99f.) zwar gegen die Auffassung Schuppes, wonach in jeder Vorstellung eine Allgemeinheit steckt und »das Generische geradezu als der tragende Grund und die innere Möglichkeit alles Spezifischen erscheint«. Aber Ziehen selbst gebraucht ohne Skrupel den Begriff »Allgemeinvorstellung« und lehrt nur, daß die Allgemeinvorstellungen aus den speziellen Vorstellungen sich entwickelt haben (a. a. O. S. 100), nicht etwa, daß es nur Vorstellungen mit individueller Bestimmtheit gibt. Schuppe dagegen ist im Grunde kein Verteter der Lehre, wonach wirkliche Vorstellungen ohne individuelle Bestimmtheit vorkommen. Zu jeder wirklichen Vorstellung gehört nach Schuppe auch räumliche und zeitliche Bestimmtheit, wodurch eben der Individualcharakter bedingt wird. Aber die Bestandteile jeder wirklichen Vorstellung, die durch Abstraktion herausgesondert werden können, z. B. ein Rot ohne räumliche und zeitliche Charakterisierung, sollen ihrer Natur nach allgemein sein. Hier scheint indessen ein Mißverständnis nicht ganz ausgeschlossen. Wenn man nämlich den Begriff eines »Rot ohne räumliche und zeitliche Bestimmtheit« bildet, dann ist dieser Begriff natürlich ein allgemeiner, zunächst deshalb, weil eine ganze Reihe von Nuancen und Intensitäten mit diesem Begriff gemeint sind. Aber auch wenn man den Begriff einer ganz bestimmten Nuance von bestimmter Intensität ohne räumliche und zeitliche Bestimmtheit bildet, bleibt der Begriff allgemein, sofern alle mit verschiedener räumlicher und zeitlicher Bestimmtheit auftretenden Exemplare der betreffenden Rotnuance darunter fallen. Aber von dem Begriff, von der Bedeutung des Wortes »ein solches Rot« ist wohl zu unterscheiden der Gegenstand dieses Begriffs, das Rot selbst, wie es neben räumlicher und zeitlicher Bestimmtheit in der Empfindung gegeben ist. Die wirkliche Qualität einer Rotempfindung bedeutet nichts außer sich, nichts über sie Hinausliegendes. Allgemeinheit aber läßt sich nur behaupten von dem, was etwas bedeutet, was eine Mehrheit von Gegenständen bezeichnet. Wenn Schuppe Ziehen gegenüber die Frage aufwirft, ob er sich ein Rot vorstellen könne, ohne sich eine Farbe vorzustellen (a. a. O. S. 476), so muß betont werden, daß man sich eine Farbe schlechthin ebensowenig vorstellen kann wie ein Dreieck, das weder stumpf-, noch spitz-, noch rechtwinklig ist. Aber auch die Frage, ob man immer den Allgemeinbegriff »Farbe« denken müsse, wenn man ein Rot sieht, ist nicht so selbstverständlich zu bejahen, wie Schuppe anzunehmen scheint. Erst wenn man das Rot als Rot erkennt, tritt so etwas wie ein Allgemeinbegriff auf. Daneben aber gibt es ein Vorstellen, mit dem gar kein Bewußtsein von Allgemeinem sich verbindet. Ist nun etwa die Allgemeinheit, welche dem Denken im Gegensatz zum Vorstellen zukommt, ein charakteristisches Merkmal des Denkens? Das kann man offenbar nicht behaupten, sofern mittels des Denkens auch Individuelles erfaßt werden kann, wie von Rickert in seinen »Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung« des weiteren ausgeführt wird.

8) Über das beziehende Denken und die Kategorienlehre.

Aber vielleicht kommt als Charakteristikum des Denkens dasjenige in Betracht, was man meint, wenn man das Denken ein »beziehendes« Denken nennt. Was das ist, kann freilich gar nicht so leicht bestimmt werden. Die

Lehre von den Beziehungen und vom beziehenden Denken ist immer noch ein recht dunkles, von begrifflicher Klarheit wenig durchleuchtetes Gebiet der Erkenntnistheorie. Seit Kant zur Bezeichnung von psychischen Funktionen die Namen von Gegenständen verwendet hat, welche durch diese Funktionen geschaffen oder erfaßt werden, seit Aufstellung der Kantschen Kategorienlehre ist bis auf die Gegenwart die Neigung erhalten geblieben, Denkakte und Relationen zu identifizieren. Deutlich tritt uns diese Neigung bei Lipps entgegen, wo sich direkt die Behauptung findet, eine Relation sei ein Apperzeptionserlebnis (a. a. O. S. 3). So wird für Lipps die Lehre von den Relationen zu einer Psychologie des Denkens, in der jedoch das psychische Wesen des Denkens recht ungenügend erfaßt wird. Die Grundrelation ist für Lipps die Beziehung des Ich auf Gegenständliches. Modifikationen dieser Grundrelation sind die aktive und passive Apperzeption, die subjektiv und objektiv bedingte Apperzeption, die Gegenstandsapperzeption und die psychologische Apperzeption, die qualitative, quantitative und wertende Apperzeption, das Bewußtsein der gegenständlichen Objektivität und Subjektivität sowie der perzeptiven Freiheit und Gebundenheit. Neben diese Arten der Beziehung des Ich auf Gegenständliches treten dann die Relationen zwischen Gegenständlichem. Vor allem die Einheitsbeziehung oder die Einheit. Der allgemeine Sinn des Wortes Einheit besteht nach Lipps in dem Stattfinden einer Einheitsapperzeption (a. a. O. S. 23). Ebenso scheint Lipps die Mehrheit ohne weiteres mit der Mehrheitsapperzeption zu identifizieren. Unterarten der Einheitsapperzeption sind Gleichgewicht und Unterordnung. Auch die apperzeptive Herauslösung und Abstraktion gehört zur Einheitsapperzeption. Die Einheiten zerfallen ganz allgemein in Komplexionen und Anzahlen. Die Anzahlen sind Apperzeptionen, in denen keine Bestimmtheit des Apperzipierten mitapperzipiert ist (a. a. O. S. 42). Die Komplexion besagt, daß ein Mannigfaltiges Gegenstand der Einheitsapperzeption ist, und daß eben dies Mannigfaltige zugleich relativ auseinandergehalten, d. h. an eine Mehrheit von Apperzeptionen »verteilt« ist. Komplexionen und numerische Beziehungen unterscheiden sich aber auch dadurch, daß die letzteren an sich ohne gegenständlichen Träger der Beziehungen sind (a. a. O. S. 49), während jene jederzeit ein vereinheitlichendes gegenständliches Element zum Träger haben. Freilich, fügt Lipps sogleich hinzu (a. a. O. S. 50), darf man nicht annehmen, daß im Dasein dieses vereinheitlichenden Elementes die Einheit oder die Beziehung bestände. Sogar die räumlichen und zeitlichen Beziehungen sind nach Lipps nichts Gegenständliches, und er setzt sich eingehend mit denen auseinander, welche »zu meinen scheinen, diese Beziehungen wenigstens würden von uns wahrgenommen«. Was wahrgenommen oder vorgestellt wird, sind nach Lipps nicht Beziehungen, sondern »räumlich Ausgedehntes und Grenzpunkte und Grenzlinien von räumlich Ausgedehntem«. Die räumliche Beziehung muß daraus erst hergestellt werden. Als einen Spezialfall räumlicher Beziehung, als höchsten Grad räumlicher Zusammengehörigkeit betrachtet Lipps die Identitätsbeziehung (a. a. O. S. 60). Eine nichträumliche Komplexion stellt das aus abstrakten Merkmalen zusammengesetzte Ganze dar, z. B. ein Ton mit Höhe, Lautheit, Tonfärbung (a. a. O. S. 61 f.). Endlich gehört hierher die Einheit des individuellen Bewußtseinslebens (a. a. O. S. 63). Von den Anzahlen und den Komplexionen der bisher geschilderten Art unterscheidet dann Lipps weiterhin die assoziativ bedingten Beziehungen zwischen psychischem Geschehen und Gegen-

ständen sowie zwischen Gegenstand und Gegenstand. Zu den ersteren gehören die symbolischen Beziehungen, die Einheitsbeziehungen zwischen Zeichen und Bezeichnetem (a. a. O. S. 66). Lipps scheint an der Theorie festzuhalten, daß die Bedeutung eines Wortes in dem Vollzug einer Vorstellung bestehe, sonst könnte ja von einer Beziehung zwischen einem Wahrgenommenen oder Vorgestellten, kurz einem Gegenstand (dem Wort?) einerseits und einem Psychischen (der Bedeutungsvorstellung?) andererseits keine Rede sein (vgl. a. a. O. S. 67). Weiter scheint übrigens hieraus, daß Lipps die Vorstellung (der Bedeutung) und das Vorgestellte (das Wort) so streng auseinanderhält, zu folgen, daß er eine Vorstellung ohne Vorgestelltes für möglich hält, sonst könnte er ja ebensogut von einer Beziehung zwischen dem wahrgenommenen oder vorgestellten Wort und der vorgestellten Bedeutung sprechen, was er ausdrücklich für unerlaubt erklärt (a. a. O. S. 66). Den symbolischen Beziehungen zwischen Gegenstand und Vorstellung stellt Lipps, wie erwähnt, die assoziativ bedingten Relationen zwischen Gegenstand und Gegenstand gegenüber. Es ist übrigens schwer einzusehen, inwiefern hier eine besondere Klasse von Beziehungen vorliegen soll. Denn das bloße Dasein, die Form des Auftretens von Bewußtseinsinhalten konstituiert doch noch keine Beziehungen. Wenn zwei gleichzeitig oder sukzessiv wahrgenommene Gegenstände deshalb nicht ohne weiteres in einer bestimmten Beziehung stehen, so braucht doch auch ein wahrgenommener mit einem assoziativ hinzuvorgestellten Gegenstand keine besondere Art von Relation darzustellen. Die Beziehungen zwischen Grund und Folge, zwischen einem Bedingten und seiner Bedingung, zwischen Ursache und Wirkung, zwischen Ding und Eigenschaft, Ding und Tätigkeit als besondere Fälle assoziativ bedingter Relationen zu behandeln, wie dies Lipps versucht (a. a. O. S. 72 ff.), erweist sich daher kaum als zweckmäßig. Jedenfalls könnte man Kausalzusammenhänge u. dgl. konstatieren, ohne daß der Assoziationsmechanismus je in Funktion getreten zu sein brauchte. Man würde deshalb wohl besser die letztgenannten Beziehungen dem Begriff der gegenständlich vermittelten Beziehungen subordinieren, statt eine Koordination vorzunehmen. Auch die Relationen der Ähnlichkeit, Gleichheit und Verschiedenheit, die Lipps als letzte besondere Gruppe von Beziehungen aufführt, lassen sich wohl besser als Unterart der gegenständlich vermittelten Beziehungen neben den Komplexionen und den Kausalzusammenhängen begreifen. Wir hätten dann also zwei Arten der Beziehung des Ich auf Gegenstände zu unterscheiden, nämlich die einfache Apperzeption und die Symbolrelation. Diesen würden gegenüberstehen zwei Gruppen von Beziehungen zwischen Gegenständlichem, die »nichtgegenständlich vermittelten« und die »gegenständlich vermittelten«. Die letztere Gruppe endlich würde wieder in drei Unterarten zerfallen, in die Komplexionen, die Kausal- und die Ähnlichkeitsbeziehungen.

Wenn man nun diese Zusammenstellung betrachtet, so gewinnt man offenbar den Eindruck, daß ganz Heterogenes darin vereinigt wird. Oder sollen wir wirklich etwa einen Apperzeptionsakt, die Ähnlichkeit zweier Gegenstände und das Verhältnis von Ursache und Wirkung für gleichartige Dinge halten? Lipps selbst würde sich vielleicht zu dieser Behauptung schwer entschließen. Er hilft sich sprachlich zumeist über diese Schwierigkeit hinweg, indem er die Begriffe »Bewußtsein einer Ähnlichkeit«, »Bewußtsein einer Kausalbeziehung« den Begriffen »Ähnlichkeit«, »Kausalbeziehung« substituiert. Zu dieser Substitution glaubt er deshalb ein Recht zu haben, weil die

Beziehungen der Ähnlichkeit usw., sofern sie nicht im Denken erfaßt werden, nichts selbständig Existierendes sind, oder vielmehr, weil sie überhaupt kein besonderes Stück Wirklichkeit ausmachen. Aber es ist verkehrt, das Nichtwirkliche als Null zu behandeln und von der Auffassung eines idealen Gegenstandes wie von einer Auffassung ohne Gegenstand zu sprechen. Ähnlichkeiten, Kausalbeziehungen, kurz alle Relationen werden nicht durch das Denken geschaffen. Wenn sie im Denken erfaßt werden, sind sie deswegen nicht mehr und nicht weniger wirklich wie vorher. Aber, so wendet man nun ein, wenn wir die Begriffe von Beziehungen mit den Begriffen von Bewußtseinsinhalten vergleichen, dann müssen wir doch zugeben, daß jene Begriffe nicht aus dem Material unserer Erfahrung, aus dem in Vorstellung und Wahrnehmung Gegebenen stammen. Die Schöpfung jener Begriffe ist also etwas anderes als die Auffassung des Gegebenen. Das Denken der Beziehungen, das beziehende Denken muß also als das jene Begriffe Schaffende sich charakteristisch unterscheiden vom Erfassen des Gegebenen, vom Wahrnehmen und Vorstellen. Es ist die alte Streitfrage zwischen Rationalismus und Empirismus, die uns hier entgegentritt, und es sind die alten Begriffe der »Erfahrung«, des »aus dem Material der Wahrnehmung Stammenden«, des »Gegebenen« und des »Geschaffenen«, die immer noch der endgültigen Klärung harren.

In wie verschiedener Bedeutung der Begriff der »Erfahrung« immer noch gebraucht wird, zeigt uns eine Vergleichung von Petzoldts, Schraders, Bons und Dreyers Anschauungen über diesen Gegenstand. Nach Petzoldt (Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung, 2. Bd., S. 287) umfaßt die Erfahrung alles mit Ausnahme des »Übersinnlichen«, »Übernatürlichen«, »Transzendenten«. Auch daß zwei mal zwei vier ist, beruht nach Petzoldt auf Erfahrungen. Zur Erfahrung gehören ferner die Naturgesetze. Ja, die »Erfahrung« Petzoldts schließt Behauptungen, und zwar die weitestgehenden Behauptungen über die Zukunft ein. Es soll ein Erfahrungssatz sein, daß die Entwicklung des Nervensystems in der Reihe der Lebewesen einem Dauerzustand zustrebt, in welchem die vollendete Wissenschaft sich objektiv ausprägt (vgl. a. a. O. S. 191). Auf der andern Seite aber identifiziert Petzoldt den Begriff der Erfahrung doch wieder mit dem des »Vorgefundenen«. Daß auf diese Weise eine Klärung der alten Streitfragen nicht erreicht werden kann, ist wohl ohne weiteres klar. Ähnlich unkritisch wie Petzoldt behandelt übrigens eine Anzahl von Naturwissenschaftlern, die sich gelegentlich mit Erkenntnistheorie beschäftigen, den Erfahrungsbegriff. Typisch ist in dieser Beziehung das Schriftchen von H. Kröll: Die Grundzüge der Kantschen und der physiologischen Erkenntnistheorie. Der Verfasser nennt »empirisch« alles, was ohne die Einwirkung von Reizen auf den nervösen Gesamtapparat nicht zustande gekommen wäre. Auf Grund dieser Definition und der Einsicht, daß alle Erkenntnis aus der »Fünfsinnenwahrnehmung« stammt, gelingt ihm die Widerlegung des Kantschen Apriorismus in überraschend lichtvoller Weise.

Auch die Behandlung, welche der Erfahrungsbegriff bei Schrader findet, scheint nicht gerade sehr förderlich zu sein. Schrader bezeichnet den Begriff »Erfahrung« als den allgemeineren gegenüber den Begriffen »Wahrnehmung« und »Beobachtung«. Der Begriff »Erfahrung« soll sich auf das ganze Gebiet dessen beziehen, »was einer jeden auf dem Boden des Tatsächlichen stehenden Betrachtung eigentümlich ist«. »Es wird somit durch das

Wort »Erfahrung« ein recht großes Gedankenreich bezeichnet.« Von dieser allgemeinen Bedeutung des Wortes »Erfahrung« unterscheidet aber Schrader auch noch eine speziellere. Hiernach soll der höchste Grad von Zuverlässigkeit in der Grundlegung für die exakte Forschung damit bezeichnet werden. In diesem Sinne möchte jedoch Schrader lieber das Wort »Tatsache für die Wissenschaft« verwendet wissen (a. a. O. S. 37). Nun sieht man leicht, daß der Hauptmangel der Schraderschen Behandlung des Erfahrungsbegriffs darin besteht, daß der Begriff »einer auf dem Boden des Tatsächlichen stehenden Betrachtung« viel zu unbestimmt ist, um zur Bestimmung eines andern Begriffs Verwendung finden zu können. Wenn gar noch der Begriff Tatsache als der speziellere gegenüber dem »einer auf dem Boden des Tatsächlichen stehenden Betrachtung« gelten soll, dann erscheinen die Grenzen des letzteren als gänzlich fließende.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Bestimmung des Erfahrungsbegriffs bedeuten dagegen die Ausführungen von Bon. Er unterscheidet (a. a. O. S. 138) von vornherein zwei voneinander höchst verschiedene Bedeutungen des Wortes »Erfahrung«. »Entweder man versteht darunter«, meint Bon, »jenen ganzen komplizierten Vorgang, durch welchen uns mit Hilfe der Sinnesorgane die Kenntnis von den Umgebungsbestandteilen vermittelt wird, oder man versteht unter Erfahrung das unmittelbare Gegebensein eines Bewußtseinsinhaltes.« Im letzteren Falle muß man annehmen, daß unsere Erkenntnis eine Überschreitung der Erfahrung enthält. Aber diese Überschreitung wird nicht erst dadurch vollzogen, daß aus den Bewußtseinsinhalten etwas geschaffen wird, was nicht in ihnen bereits gegeben ist, sondern diese Überschreitung besteht schon in dem zum Bewußtseinsinhalt hinzutretenden Akt. Dies betont vor allem auch P. Stern, wenn er sagt, daß die »Vorstellung der Vorstellung« (das Erfassen der Vorstellung) nicht zum Vorgefundenen, zum Gegebenen gehöre (a. a. O. S. 8). Suchen wir nun allgemein festzustellen, was Stern bei seinem Protest gegen die unberechtigte Erweiterung des Begriffs der Gegebenheit als Gegensatz des Gegebenen betrachtet, so finden wir ein Doppeltes, nämlich die Beziehungen und die Akte. Wenn Stern z. B. gegen die Behauptung der Gegebenheit der »psychischen Tatsachen« einwendet, »daß zur wissenschaftlichen Fixierung auch der psychischen ‚Tatbestände' stets bereits ein ganzes System von Gesichtspunkten erforderlich ist, ein Koordinatensystem sozusagen, ohne welches der jedesmalige Tatbestand für die einfachste Schilderung unzugänglich, ja, überhaupt kein Tatbestand, sondern ein Chaos wäre« (a. a. O. S. 7), so handelt es sich offenbar um Beziehungen, durch welche nach Stern aus dem Gegebenen der Tatbestand der Erkenntnis wird. Andererseits stellt Stern dem Gegebenen aber auch die »Spontaneität des Bewußtseins« gegenüber (a. a. O. S. 34). In diesem Begriff der Spontaneität verbirgt sich übrigens bei Stern offenbar wieder ein Doppeltes, nämlich das, was wir als Akt im Gegensatz zum Inhalt bezeichnet haben (das Vorfinden gegenüber dem Vorgefundenen), und das, was er als ein »Schaffen« gegenüber dem bloßen »Vorfinden« betrachtet. Die fortschreitende Einschränkung des Begriffs der Gegebenheit beschreibt Stern (a. a. O. S. 14) selbst folgendermaßen: »Mancher wird Vorstellungen ganzer Gegenstände — mitsamt den sie verknüpfenden Beziehungen — als Vorstellungen der Sinne ansprechen und gelten lassen; so jeder, der in der üblichen Weise Tatsachen als in der Wahrnehmung gegeben ansieht. Man kann aber auch Wert darauf legen, daß von den Gegenständen streng-

genommen nur ihre jedesmaligen Erscheinungsweisen wirklich durch die Sinne gegeben seien, und daß die Beziehung von der sinnlich gegebenen Erscheinungsweise auf erscheinende Gegenstände, sowie die Beziehungen zwischen diesen, erst im Bewußtsein erzeugt werden müsse. Und schließlich dürfte auch die Annahme, daß solche sinnlichen Erscheinungsweisen bestimmter Gegenstände als letzte Daten zu gelten haben, einer tiefer dringenden Kritik nicht standhalten. Vielmehr steht es derselben frei, bei ihrer Analyse bis auf das rein momentane und in jedem Moment wechselnde Bewußtsein bestimmter Empfindungsqualitäten zurückzugehen, welche auch ihrerseits zu Erscheinungsweisen von Gegenständen durch eine komplizierte Art der Sonderung und Gruppierung im Bewußtsein erst werden müssen.«

Man sieht ohne weiteres, wohin diese Zersetzung des Begriffs der Gegebenheit, der Erfahrung schließlich führt. Es ergibt sich nämlich offenbar die paradoxe Folgerung, daß zur Erfahrung nur das Unerfahrbare, ein bloßes Abstraktionsprodukt, die einfache Empfindungsqualität gehört. Dieser Folgerung suchen manche Denker, wie z. B. Dreyer, auszuweichen, indem sie die Auflösung des für das naive Bewußtsein Gegebenen nicht bis in die letzten Elemente durchführen. So gehört für Dreyer wohl das Nebeneinander flächenhafter Bilder, nicht aber das Hintereinander im dreidimensionalen Raum zum Gegebenen. Allerdings betont auch er gelegentlich, daß es doch dahingestellt bleiben müsse, ob die Reduktion des Tatsächlichen nicht noch weiter durchgeführt werden könne.

Was folgt nun aus dieser Entwicklung der Anschauungen vom Gegensatz des Gegebenen und des Geschaffenen? Offenbar dies, daß der ganze Gegensatz falsch gefaßt ist. Es gibt eben im letzten Grunde nichts Gegebenes, sofern auch das letzte Element des Seelenlebens kein ruhendes Sein, sondern ein Geschehen, eine Äußerungsform psychischer Energie ist. Andererseits kann alles Psychische als ein Gegebenes betrachtet werden, sofern es in der psychologischen Betrachtung als ein mit sich selbst identischer Gegenstand behandelt wird. Zum Gegebenen gehört aber dann außer dem Psychischen auch alles, was als Gegenstand von uns erfaßt wird, vor allem auch die idealen Gegenstände, die Beziehungen usw. Weder die Beziehungen noch das beziehende Denken lassen sich demnach zu den Bewußtseinsinhalten in ein Verhältnis wie das des Geschaffenen zum Gegebenen bringen.

Aber vielleicht läßt sich der Gegensatz des beziehenden Denkens oder der Beziehungen und der Erfahrung mit dem Gegensatz von Akt und Inhalt identifizieren? Eine einfache Überlegung läßt auch diese Vermutung von der Hand weisen. Daß die Beziehungen keine Akte und keine Inhalte sind, braucht kaum mehr besonders hervorgehoben zu werden. Aber auch der Begriff des beziehenden Denkens, des Herstellens oder Erfassens von Beziehungen fällt nicht mit dem Begriff des psychischen Aktes zusammen. Das muß in ausdrücklichem Gegensatz zu der Auffassung von Lipps behauptet werden; denn Lipps betrachtet ja, wie erwähnt, jeden Apperzeptionsakt als einen Akt des beziehenden Denkens. Diese Auffassung kann man sich im Grunde nur dadurch verständlich machen, daß man an Stelle des wirklichen Apperzeptionserlebnisses die Reflexion auf das darin gesetzte Verhältnis von Ich und Gegenstand oder von Ich und Inhalt in Betracht zieht. Im wirklichen Apperzeptionserlebnis ist nicht eine Beziehung zwischen zwei Beziehungsgliedern, sondern ist überhaupt nur ein Gegenstand gegeben. Es

gibt also ein Erfassen von Gegenständen oder auch von Inhalten, welches kein Erfassen von Beziehungen, kein beziehendes Denken ist.

Es fragt sich nun, ob das Erfassen von Beziehungen dem sonstigen Erfassen von Gegenständen gegenüber ein besonderes charakteristisches Merkmal aufweist, welches zu einer Unterscheidung veranlaßt und berechtigt. Gegen die Erwartung, daß dies der Fall sein werde, spricht von vornherein der Umstand, daß sich so stark das Bestreben geltend macht, dem beziehenden Denken jegliches Erfassen von Gegenständen einzuordnen. Wenn wir ein solches Bemühen auch für vergeblich halten, müssen wir doch annehmen, daß ein Grund dafür vorhanden ist, und dieser Grund scheint eben in der prinzipiellen Gleichartigkeit aller Apperzeptionsakte zu liegen.

Aber ist es für unsere Erkenntnis nicht unendlich viel wichtiger, wenn durch Vergleichen, Unterscheiden und Vereinigen, also durch Funktionen des Beziehens, aus den vielen einzelnen Gegenständen der Apperzeption eine kleinere Anzahl von Einheiten geschaffen werden, wenn diese wieder in Beziehung zueinander treten und so eine übersichtliche Erkenntnis ermöglichen? Läßt sich auf diese Weise nicht wenigstens ein Wertunterschied zwischen gewöhnlicher Apperzeption und beziehendem Denken statuieren? Ja, wenn die ursprüngliche Apperzeption in dem Erfassen isolierter Elemente bestehen würde, dann ließe sich eine solche Betrachtung vielleicht durchführen. Aber gerade gegen jene Ansicht wendet sich die Schrift von Siegel »Zur Psychologie und Theorie der Erkenntnis«. Siegel sucht nachzuweisen, daß die Hauptfunktion des beziehenden Denkens das Trennen und nicht das Verbinden ist, weil das zunächst unserer Auffassung Gegebene eine Einheit bildet. Diese Behauptung will Siegel durch eine ziemlich breit angelegte Untersuchung stützen. Er weist darauf hin, daß die primitivsten Organismen ein undifferenziertes Sinnesorgan besitzen und infolgedessen nur einer »chaotischen Gesamtwahrnehmung« fähig sind. So soll die Außenwelt zunächst als Einheit aufgefaßt werden, während mit der Differenzierung der Sinnesorgane und der Wahrnehmungsfunktionen eine Zerreißung dieser Einheit sich vollzieht (a. a. O. S. 19 ff.) Auch der Reproduktionsvorgang soll nicht nur Verbindung, sondern auch Trennung bedingen (a. a. O. S. 45). Die ursprünglichsten Vorstellungen sollen Allgemeinvorstellungen sein, denen gegenüber sich dann die unterscheidende, trennende Funktion des Bewußtseins betätigt (a. a. O. S. 52). Kurz, die Vereinigung, welche auf den sog. höchsten Stufen des Denkens mit den Gegenständen des Denkens vorgenommen wird, ist eine Wiedervereinigung des vorher im Bewußtsein Getrennten und ursprünglich als Einheit Gegebenen. Von verschiedenen Erkenntnisstufen kann man dann im absoluten Sinne überhaupt nicht sprechen. »Das Ideal der Erkenntnis ist bereits im primitivsten Stadium, d. h. in der allerursprünglichsten Auffassungsweise vorgezeichnet, sozusagen im Keime enthalten« (a. a. O. S. 141). Dieses Endergebnis Siegels wird man akzeptieren müssen, selbst wenn man nicht mit all seinen Ausführungen einverstanden ist. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Erfassen von Beziehungen und gewöhnlichen Apperzeptionsakten ist bisher nicht aufgezeigt worden. Nicht einmal die Gegenstände, die im einen und andern Fall erfaßt werden, sind prinzipiell verschiedenartig. Man könnte ja zunächst daran denken, der Unanschaulichkeit der Beziehungen die Anschaulichkeit des in Beziehung Gesetzten gegenüberzustellen. Aber das wäre nicht richtig. Eine Anschaulichkeit der »beziehungslosen« Bewußtseinsinhalte ist ebensowenig möglich wie eine

Anschaulichkeit der Beziehungen. Anschaulich sind nur die in Beziehungen stehenden Inhalte, das Ganze, welches dann durch Abstraktion in unselbständige Momente zerlegt werden kann.

Wenn man dies einsieht, dann erscheint die Kategorienlehre, die immer noch in der Erkenntnispsychologie beinahe wie eine Lehre von besonders wunderbaren Seelenkräften behandelt wird, in ganz anderer Beleuchtung. Man steht nicht mehr staunend vor der Frage, wie aus gegebenen isolierten Elementen der Zusammenhang der Dinge geschaffen wird, und man statuiert nicht mehr synthetische Funktionen von geheimnisvoller Wirksamkeit, sondern man konstatiert, daß in dem Neben- und Nacheinander der niemals von vornherein isolierten psychischen Vorgänge, daß durch das eigenartige »Nicht-gegeneinander-abgeschlossensein« dieser Vorgänge ursprünglich Komplexe bzw. ein Komplex uns gegeben ist, dessen Teile und Seiten durch aufmerksames Erfassen allmählich herausgestellt werden. Die Verschiedenheit, die Gleichheit, die Beständigkeit, die Veränderung, die Gleichzeitigkeit, die Sukzession usw. sind ebensogut Seiten des ursprünglich Gegebenen wie Rot und Blau, hart nnd weich. Wenn uns Rot und Blau gegeben ist, dann kann die Verschiedenheit beider doch nicht etwas sein, was von uns zu dem Gegebenen hinzugefügt würde. Das scheint so selbstverständlich, daß man sich fragen muß, wie es überhaupt möglich ist, das Gegenteil zu behaupten. Die zwei Antworten, die man auf diese Frage finden kann, erklären in der Tat höchstens den falschen Schein der Berechtigung der Aprioritätslehre. Man kann nämlich sagen: Wenn uns die Empfindung des Rot und die des Blau zusammen gegeben sind, braucht uns doch das Bewußtsein ihrer Verschiedenheit nicht gegeben zu sein. Also ist das Bewußtsein der Verschiedenheit etwas, was von uns zu den Empfindungen hinzugefügt oder auch nicht hinzugefügt werden kann. Oder man kann auch sagen: Die Verschiedenheit ist weder Rot noch Blau, noch Rot und Blau zusammen. Also ist sie etwas von dem gebenen Rot und Blau Verschiedenes, eine subjektive Zutat. Die erstere Beweisführung verwechselt die Verschiedenheit und den Begriff der Verschiedenheit. Der Begriff der Verschiedenheit ist natürlich wie jeder Begriff etwas von uns Geschaffenes. Aber die Verschiedenheit selbst ist mit dem Tatbestand »Blau neben Rot« gegeben. Sie ist weniger und nicht mehr als dieser Tatbestand; denn wenn nicht neben Rot etwas anderes als Rot gegeben wäre, könnte nicht Blau gegeben sein. »Blau ist neben Rot gegeben« heißt etwas mehr als »neben Rot ist etwas von Rot Verschiedenes gegeben«. Kurz, in dem Gegebensein des Verschiedenen ist die Verschiedenheit gegeben, die dann begrifflich durch Abstraktion losgelöst werden kann. Damit erledigt sich auch die zweite zugunsten der Aprioritätslehre versuchte Beweisführung. Verschiedenheit ist freilich weder Rot noch Blau, noch Rot und Blau nebeneinander: aber Rot und Blau nebeneinander ist ein Spezialfall von Verschiedenheit. Der Gedanke eines Hineintragens der Verschiedenheit von uns in die Dinge erweist sich bei näherer Betrachtung immer mehr als absurd. Und ebenso wie mit der Verschiedenheit verhält es sich mit der Gleichheit, der Veränderung, der Beständigkeit usw.

Aber man wird nun vielleicht sagen, daß Beziehungen wie Gleichheit, Verschiedenheit u. dgl. doch nicht identisch seien mit den Kategorien, und wird für die letzteren immer noch schöpferische Funktionen in Anspruch nehmen wollen. Demgegenüber ist zu betonen, daß die Kategorien der Sub-

stanz, der Kausalität usw. Begriffe sind. Was zu diesen Begriffen als Gegenstand gehört, sind die Beziehungen, von denen bisher die Rede war. Als Begriffe sind die Kategorien aposteriorische Abstraktionsprodukte ebenso wie die einfachen Begriffe von Beziehungen. Der Begriff der Substanz als des im Wechsel Beharrenden ist nicht mehr apriorisch als der Begriff des Beharrens oder der Veränderung.

Ganz in diesem Sinne behandelt Siegel die Kategorienlehre (vgl. a. a. O. S. 98). Er unterscheidet drei Kategorien: Zahl, Substanz und Kausalität und verfolgt die Genesis dieser Begriffe (a. a. O. S. 99 ff.). Auch Lipps entwickelt, wie bereits erwähnt, die Kategorien aus den Beziehungen.

Aber was wird bei der Annahme der Aposteriorität der Kategorien aus der Behauptung, daß die Kategorien dazu dienen, »die durch die Empfindungen gegebene, versubjektivierte Welt in eine objektivere Welt zu verwandeln« (vgl. Siegel, a. a. O. S. 93)? Auf diese Frage kann erst dann eine befriedigende Antwort gefunden werden, wenn man sich darüber klar geworden ist, was man unter der »objektiveren« Welt versteht. Es läßt sich darunter zunächst ebensowohl die Körperwelt wie die Welt der begrifflichen Erkenntnis verstehen. Im ersteren Falle müßte die Behauptung einer Objektivierung der Welt durch die Kategorien deshalb zurückgewiesen werden, weil uns die subjektive Welt, die zu »verobjektivieren« wäre, niemals gegeben ist. Aber wenn man unter der objektiven Welt die Welt der begrifflichen Erkenntnis (Physisches und Psychisches) versteht, dann behält jene Behauptung ihren guten Sinn. Sie ist dann dahin zu interpretieren, daß die begrifflich aus dem Gegebenen losgelösten Kategorien der Leitfaden sind, mit dessen Hilfe Ordnung in unsere Begriffswelt gebracht wird. Wie das zu verstehen ist, sieht man am besten ein, wenn man Siegels Unterscheidung des Kausalsatzes und des Kausalbegriffs zu Hilfe nimmt (vgl. a. a. O. S. 116). Der Kausalbegriff (daß etwas eine Ursache habe) — und viel mehr natürlich noch das dem Kausalbegriff zugrunde liegende Gegebene — ist nach Siegel schon wirksam auf einer Stufe, wo das allgemeine Kausalprinzip (daß alles eine Ursache habe) jedenfalls noch keine Rolle spielt. Das allgemeine Kausalprinzip aber ist es, das unserer wissenschaftlichen Forschung zugrunde liegt. Wir ordnen die Erscheinungen nach Kausalzusammenhängen, nachdem wir den Begriff des Kausalzusammenhanges durch Abstraktion aus dem Gegebenen gewonnen haben. Insofern können wir sagen, daß durch die Kategorie der Kausalität in unserem bewußten Denken die Welt unserer begrifflichen Erkenntnis mit ihrem Objektivitätscharakter konstituiert wird. Und ganz Analoges läßt sich in bezug auf die Substanzkategorie zeigen, deren begriffliche Entwicklung Siegel ebenfalls aufdeckt (a. a. O. S. 99 ff.).

Der nüchternen Auffassung von der Bedeutung der Kategorien, wie wir sie bei Siegel finden, steht gegenüber die eigentümliche Aprioritätslehre Rickerts. Dieser Denker behauptet die Existenz eines Sollens, welches dem Sein, dem Gegebenen, der Wirklichkeit logisch vorangeht (vgl. a. a. O. S. 167). Die Anerkennung dieses Sollens ist nach Rickert eine Funktion, durch welche das Gegebene erst zu einem Gegebenen wird. In diesem Sinne spricht er von einer Kategorie der Gegebenheit. »Form und Inhalt der Erkenntnis«, die »Bedingungen der Möglichkeit des Wirklichen«, »logisches Vorangehen«, »transzendentes Sollen« und »Übergang des Sollens zum Sein« — diese Begriffe, die in Rickerts Ausführungen eine beträchtliche Rolle spielen, wollen wir in einer Psychologie der Erkenntnis lieber unberück-

sichtigt lassen. Tatsächliche Grundlagen neben den über alles Wirkliche hinausgehenden Konstruktionen scheinen für die Aprioritätslehre nicht vorzuliegen.

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung in das Gebiet der Kategorienlehre zurück zu der Frage nach der deskriptiven Eigentümlichkeit des Denkens! Wir haben bis jetzt gesehen, daß weder die Allgemeinheit der Begriffe noch irgendeine Eigentümlichkeit des beziehenden Denkens als Charakteristikum des Denkens überhaupt in Betracht kommt. Vielleicht führt der dritte Weg zum Ziel, den manche Erkenntnistheoretiker einschlagen, welche in der Affirmation und Negation das auszeichnende Merkmal des Denkens sehen.

9) Das Denken als Bejahung und Verneinung.

Zu diesen Denkern gehört z. B. Schrader. Schrader setzt das Denken dem Urteilen gleich und akzeptiert die aristotelische Definition des Urteils als einer Denkerscheinung, die entweder wahr oder falsch ist. Um zu einer psychologischen Charakterisierung zu gelangen, wendet er diesen Gedanken dahin, daß das Denken etwas sei, was für wahr und für falsch gehalten werden könne (a. a. O. S. 80). »Wenn es nun bloß richtige Ansichten gäbe«, meint Schrader, »dann wüßten wir nicht, wodurch sich die Urteilsprozesse von den Reproduktionsphänomenen, von den Gedächtnis- und Phantasievorstellungen unterscheiden sollten. Sie würden denselben mechanischen Charakter zeigen wie diese, sie würden sich einfach nach den Gesetzen der Assoziation vollziehen« (a. a. O. S. 80). Nur die Tatsache, daß es auch falsche Urteile gibt, ermöglicht nach Schrader eine psychologische Unterscheidung des Denkens von andern psychischen Vorgängen. Die Korrektur falscher Urteile ist ein spezifischer, vom gewöhnlichen Assoziationsverlauf verschiedener Vorgang. Das eigentümliche Phänomen, was dabei hervortritt, nennt Schrader die »negative Beziehung zwischen Vorstellungen«. Was darunter zu verstehen ist, erklärt er an einem einfachen Beispiel (a. a. O. S. 65): Ein Mann im Arbeitskittel wird, aus der Ferne gesehen, für eine graugekleidete Dame gehalten, bis erkannt wird, daß die vermeintliche Dame einen Karren schiebt. Bei dieser Erkenntnis verschwindet die Vorstellung »Dame«. Die Art ihres Verschwindens, die Unmöglichkeit, daß die Vorstellung »Dame« ohne totale Änderung des Bewußtseinszustandes wiederauftaucht, kurz, das eigenartige Verhältnis zwischen der Vorstellung des Karrenschiebens und der Vorstellung »Dame« bezeichnet Schrader als negative Beziehung zwischen Vorstellungen. Das Denken, in welchem diese negative Beziehung zwischen Vorstellungen eine Rolle spielt, läßt sich als kritisches Denken charakterisieren (a. a. O. S. 81 ff.). Allgemein läßt sich also als kennzeichnendes Merkmal des Denkens nach Schrader dies konstatieren, daß das Denken kritisch sein kann. Durch die Möglichkeit der Ablehnung eines Vorstellungszusammenhanges soll nämlich auch der Vorgang der Zustimmung als ein besonderer Prozeß sich herausheben (a. a. O. S. 97). »Das Bewußtsein der Zustimmung gründet sich auf frühere Erfahrungen der Ablehnung. Es wird vertreten durch ein Substitut, das freilich recht unbestimmt sein würde, wenn es nicht in der logischen Kopula, der Endung des Verbums, einen sprachlichen Ausdruck gefunden hätte. Jedenfalls läßt sich nach dem Gesetz der Stellvertretung dasjenige Element, welches an der Erteilung der Zustimmung noch unerklärt bleibt, zurückführen auf die Versagung derselben.«

Von dieser Auffassung nicht sehr verschieden ist die Ansicht Rickerts welcher ebenfalls in der Bejahung und Verneinung die spezifischen Denkakte sieht (a. a. O. S. 103). Allerdings legt Rickert mehr Gewicht auf die positive Seite und erklärt, daß das positive Urteil neben dem negativen, psychologisch betrachtet, das ursprünglichere sei (a. a. O. S. 97). Bejahung und Verneinung betrachtet Rickert sodann als ein Stellungnehmen zu einem Wert. Er setzt es gleich dem Anerkennen und Verwerfen (a. a. O. S. 108). Diese Auffassung verbindet sich dann bei Rickert mit seiner schon erwähnten Ansicht von einem transzendenten Sollen als dem Gegenstand der Erkenntnis, entfernt sich aber dadurch immmer mehr aus dem Gebiet psychischer Tatsächlichkeit. Da schließlich nach Rickert in allem Gegebenen ein Akt der Anerkennung transzendenten Sollens steckt, so verwischt sich der Unterschied wieder, der zwischen dem bloßen Vorstellungsverlauf und dem Denken durch die vorhergehenden Bemerkungen statuiert schien.

Während Rickert Affirmation und Negation letzten Endes als Modifikationen eines Aktes der Stellungnahme betrachtet, unterscheidet Meinong ausdrücklich zwischen Affirmation und Negation einerseits und der im Überzeugungsbewußtsein sich ausprägenden Stellungnahme andererseits (Über Annahmen, S. 2). Dabei betrachtet aber auch Meinong Bejahung und Verneinung als die spezifischen Denkfunktionen; denn es gibt, wie er ausführt, keine Überzeugtheit ohne einen Akt der Affirmation oder Negation, wohl aber bejahende und verneinende Denkakte ohne Überzeugungsbewußtsein. Diese letzteren Denkakte nennt er Annahmen (a. a. O. S. 4). Wie für Schrader, so ist auch für Meinong die Funktion der Verneinung dasjenige, was den Gegensatz zwischen Denken und bloßem Vorstellen ursprünglich hervortreten läßt (vgl. a. a. O. S. 5 ff.).

Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß der Akt des Verneinens ein merkwürdiger psychischer Prozeß sei, so kann doch die Behauptung nicht auf allgemeine Zustimmung rechnen, daß darin das auszeichnende Merkmal des Denkens zu finden sei. Denn es steht fest, daß ein Denkakt, ein Urteil nicht bloß da vorliegt, wo verneint wird oder das Bewußtsein vorhanden ist, daß verneint werden könne. Auch ein besonderer Akt der Zustimmung, der durch die (unbewußt bleibende oder zum Bewußtsein kommende) Möglichkeit der Verneinung hervorgetrieben würde, läßt sich keineswegs in allen Denkprozessen nachweisen. Die bloße Möglichkeit der Negation aber ist natürlich kein psychologisches Charakteristikum.

10) Über die Möglichkeit einer psychologischen Theorie des Denkens.

Es scheint nach alledem fast, als könne überhaupt kein psychologisches Charakteristikum des Denkens gefunden werden, wie dies Marbe als Ergebnis einer experimentellen Untersuchung ausgesprochen hat. Als vollkommen abgeschlossen darf man aber die Diskussion auf diesem Gebiet bis jetzt kaum betrachten. In seinen »experimentellen Beiträgen zu einer Theorie des Denkens«[1]) nennt Watt das Marbesche Resultat zwar »eine unwiderlegliche Kritik aller derjenigen Theorien, die behaupten, daß in jedem Urteil das und jenes als bewußtes Erlebnis psychologisch vorhanden ist«. Aber e weist auf Grund seiner Untersuchung doch auf etwas hin, »was die bloß

1) In dieser Zeitschrift, 1. Jahrgang, IV. Bd.

Aufeinanderfolge von Erlebnissen, die wir in einer Analyse von Urteilsprozessen finden, zu Urteilen macht und sie von bloßen Aufeinanderfolgen unterscheidet, nämlich die Aufgabe«. Die Aufgabe bildet nach Watt »den sinnvollen Zusammenhang unter den von ihr reproduzierten oder aufgenommenen Vorstellungen«. Diesen Bestimmungen gegenüber liegt doch die Frage nahe, ob nicht die psychologische Eigenart des »sinnvollen Zusammenhangs« irgendwie näher zu charakterisieren sei. Als Beispiel eines sinnvollen Zusammenhangs führt Watt unter anderem die Reproduktion des Wortes »Rot« durch die Vorstellung »Rot« an. Der »inhaltliche Zusammenhang«, das Hinweisen, das in diesem Fall des Denkens an Rot stattfindet, scheint in der Tat das wichtigste Merkmal des Denkens zu sein. Erkennen, Wiedererkennen, das Meinen von etwas, das Erfassen eines nicht Gegenwärtigen in einem eigenartigen Bewußtseinszustand — das scheint im Denken vorzuliegen. Damit würden wir wieder auf die Ansicht Freytags zurückkommen, welcher das Wesen des Denkens in der Transzendenz sieht. Auch die Auffassung Fred Bons gehört hierher.

Aber gerade die zuletzt genannten Denker Freytag und Bon lassen sich nicht eigentlich als Vertreter einer psychologischen Theorie des Denkens heranziehen. Sie vertreten vielmehr die Ansicht, daß das Denken keineswegs bloß als Bewußtseinsvorgang aufzufassen sei. Freilich ist dabei zu unterscheiden zwischen dem Denken, das sich nach der Meinung dieser Forscher auf Unbewußtes bezieht, und dem Denken, das als unbewußter Vorgang veräuft. Wenn z. B. Bon behauptet, daß die unmittelbaren Wahrnehmungsurteile, die reinen Perzeptionsurteile zustande kommen nicht durch das Gegebensein eines bestimmten Bewußtseinsinhaltes, sondern durch das Auftreten desjenigen Vorganges, der auch das Gegebensein eines bestimmten Bewußtseinsinhaltes zur Folge hat, daß infolgedessen die Urteile sich von vornherein auf das Transzendente beziehen infolge der eindeutigen physischen Zuordnung, in welcher Ursache und Wirkung zueinander stehen (a. a. O. S. 186), dann braucht damit noch kein unbewußtes Denken im Sinne eines unbewußt verlaufenden Vorganges gemeint zu sein. Freilich wird man vergeblich nach der Antwort auf die Frage suchen, in welchen Bewußtseinsprozessen denn dieses Denken bestehen soll, da die Annahme sprachlicher Urteile von Bon ausdrücklich ausgeschlossen wird und alle (vorstellungsmäßigen?) Bewußtseinsinhalte gleichgültige Begleiterscheinungen sein sollen. Bon nennt die betreffenden reinen Perzeptionsurteile reine Gedankenurteile, ohne zu sagen, ob er unter »Gedanken« besondere Bewußtseinsvorgänge versteht.

Aber wenn man vielleicht unter diesen sich auf das unbewußte Transzendente beziehenden Denkakten immer noch Bewußtseinsvorgänge verstehen kann, so wird es an anderer Stelle klar und deutlich ausgesprochen, daß das Denken selbst ein transzendenter, also unbewußter Vorgang sei (a. a. O. S. 160). Diese Auffassung, wonach das Denken sich nicht nur auf Transzendentes bezieht, sondern auch im Transzendenten verläuft, wird ferner ganz besonders ausführlich vertreten von Freytag (a. a. O. S. 124 ff.). Über die ganze Frage übrigens einer psychologischen Theorie des Denkens, über das Verhältnis einer solchen zur Annahme unbewußter Denkprozesse und über die Bedeutung dessen, was Külpe die Insuffizienz des Bewußtseins nennt, für ie Entscheidung der in Rede stehenden Frage sind die Akten bis jetzt wohl aum als geschlossen zu betrachten.

11) Die Frage nach einem Merkmal des **wahren** Denkens. Biologische und logische Erkenntnistheorie.

Eine interessante Kontroverse hat die Annahme unbewußter Denkakte, wie sie vor allem von Avenarius in die philosophische Diskussion eingeführt wurde, bezüglich der Frage nach einem Kriterium der Wahrheit zur Folge gehabt. Es scheint eigentlich selbstverständlich, daß unter Voraussetzung unbewußten Denkens ein psychologisches Merkmal richtigen Denkens (z. B. Übereinstimmung des Denkens mit seinem Gegenstand) nicht angenommen werden kann. In der Tat hat sich im Anschluß an jene Voraussetzung bekanntlich eine biologische Theorie der Erkenntnis herausgebildet, welche auf den Begriff der Wahrheit überhaupt verzichten und ihn durch den Begriff der Zweckmäßigkeit ersetzen will. Der Grundgedanke dieser biologischen Theorie, deren ausführliche Behandlung den Hauptbestandteil des Petzoldtschen Werkes ausmacht, ist in Kürze etwa folgender: Durch die Gegenstände werden Denkakte in uns angeregt, die als Selbsterhaltungen des Organismus gegen den Ansturm äußerer Reize aufzufassen sind. Solange diese Prozesse immer in den gleichen Bahnen verlaufen, bleiben sie unbewußt. Erst bei Störung des gewohnten Verlaufes treten sie in Form beängstigenden Zwiespaltes ins Bewußtsein. Der Organismus reagiert hierauf durch die Herstellung von Denkgewohnheiten, welche der Störung nicht mehr so leicht ausgesetzt sind. Diese Denkgewohnheiten eignen wir uns an beim Betrieb der Wissenschaft. Wie die Denkgewohnheiten sich zu dem Gegenstand der Erkenntnis verhalten, das ist dem biologischen Erkenntnistheoretiker gleichgültig, oder vielmehr der biologische Erkenntnistheoretiker läßt ein Verhältnis zwischen Erkenntnis und Gegenstand, das nur einigermaßen an Übereinstimmen oder Abspiegeln erinnert, überhaupt nicht gelten. Wie sollte das unbewußte Denken auch etwas Bewußtes oder Unbewußtes abspiegeln können?

Dieser Standpunkt läßt an Klarheit kaum etwas zu wünschen übrig. Um so merkwürdiger muß es erscheinen, daß Vertreter der Lehre vom unbewußten Denken selbst, wie z. B. Freytag, die biologische Theorie bekämpfen. Freytag hält die biologische Erkenntnistheorie für eine Abart des konsequenten Skeptizismus und meint, daß der Widerspruch, der diesen unannehmbar mache, auch jene aufhebe: wenn man die Möglichkeit der Wahrheit überhaupt bekämpfen wolle, könne man sie doch für die Bekämpfung selbst nicht entbehren (a. a. O. S. 99). Wahrheit findet sich nach Freytag in einem Urteil, wenn dem im Subjekt gemeinten Gegenstand die durch das Prädikat gedachten Inhalte tatsächlich zukommen (a. a. O. S. 100). Dieselbe Definition der Wahrheit akzeptiert auch Bon (a. a. O. S. 152). Beide Denker glauben auf Grund dieser Definition die Wahrheit als etwas Tatsächliches betrachten zu dürfen. Bon unterscheidet dabei ausdrücklich zwischen der Tatsächlichkeit der Wahrheit und dem Wissen um diese Tatsächlichkeit. Ein Urteil kann wahr sein, ohne als wahr bewiesen zu sein. Ja, es ist notwendig, daß von irgendwelchen Sätzen ausgegangen wird, die als wahr anzunehmen sind, ohne daß die Kriterien der Wahrheit auf sie angewandt werden (a. a. O. S. 157). Aber bei irgendwelchen Sätzen muß sich doch offenbar die Wahrheit auch konstatieren lassen, sonst bleibt die Behauptung von der Tatsächlichkeit der Wahrheit eine völlig in der Luft stehende Hypothese. Wie kann nun die Bestätigung der Wahrheit erfolgen?

Auf keinen Fall anders als dadurch, daß festgestellt wird, ob der vom Prädikat ausgesagte Inhalt dem im Subjekt gemeinten Tatbestand auch wirklich zukommt. Diese Feststellung ist bei Sätzen, die sich auf Bewußtseinsinhalte beziehen, nicht allzu schwer. Aber wie steht es damit bei Urteilen über Transzendentes? Eine unmittelbare, zur Kontrolle der Urteile dienende Konstatierung von Zusammenhängen ist im Gebiet des Transzendenten unmöglich. Infolgedessen müssen diejenigen, welche die Tatsächlichkeit der Wahrheit behaupten, irgendwie auf Umwegen das Vorkommen der Zusammenhänge nachweisen, die in wahren Urteilen behauptet werden. Freytag sucht diesen Nachweis zu führen, indem er betont, daß die Erfolgsicherheit und Einfachheit allgemeiner Sätze, die als Kriterium ihrer Zweckmäßigkeit von der biologischen Theorie betrachtet werden, auch für ihre Wahrheit eine Gewähr bieten (a. a. O. S. 102 ff.). Er knüpft an die Frage an, ob die kopernikanische Weltanschauung als eine wahre oder bloß als eine rechnerisch zweckmäßige anzusehen sei, und meint, Kepler habe den logischen Irrtum aufgedeckt, der in der »zweckmäßigen« Auffassung des kopernikanischen Systems gelegen sei. Ein wahres Urteil könne zwar gelegentlich auch aus falschen Prämissen erschlossen werden, aber diese müßten dann so künstlich aufeinander zugeschnitten sein, daß sie sich meist schon mit einer dritten Erkenntnis in Widerspruch befinden (a. a. O. S. 106). Wenn daher Prämissen, die sich dem System unserer Erkenntnisse widerspruchslos einfügen, zu einem Urteil führen, das ebenfalls durch den Fortschritt der Erkenntnis nicht umgestoßen wird, dann müssen nach Freytag jene zweckmäßigen Vordersätze wahr sein. Dies Prinzip hält Freytag für identisch mit dem Grundsatz der Induktion, der aller wissenschaftlichen Forschung zugrunde liegt. Sehen wir zu, ob eine solche Annahme gerechtfertigt ist! Die wissenschaftliche Induktion — das wird wohl allgemein zugegeben werden — erschließt die Wahrheit allgemeiner Sätze aus der Wahrheit ihrer Konsequenzen. Aber sie konstatiert die Wahrheit der letzteren im unmittelbaren Erfassen des Zusammenhanges der Bewußtseinsinhalte. Solange man eine solche Konstatierung zum Ausgangspunkt des Wahrheitsbeweises nimmt, ist offenbar alles in bester Ordnung. Aber wenn man erst einmal die reinen Perzeptionsurteile als möglicherweise falsche Urteile über Transzendentes betrachtet, dann fehlt der archimedische Punkt, auf den sich die naive Forschung stützt. Wenn die Wahrheit der Konklusion eines Schlusses nicht direkt festgestellt werden kann, dann kann von ihr aus auch nicht die Wahrheit der Prämissen erschlossen werden, sofern man nicht ein metaphysisches Dogma zu Hilfe nimmt, wonach die Welt auf unsere intellektuelle Befriedigung angelegt ist. Aber selbst da, wo ein solches Dogma angenommen wird, bleiben die Annahme unbewußten Denkens und die von Bon und Freytag angenommene Definition der Wahrheit höchst wenig zusammengehörige Sätze. Was soll es z. B. für einen Sinn haben, zu behaupten, daß der Zusammenhang, der in dem Urteil »Dieser Baum ist grün« ausgesagt wird, dem Gegenstand tatsächlich eigentümlich sei? Um den Zusammenhang der Vorstellung des Baumes und der Empfindung des Grünen soll es sich nicht handeln. Ein anderer Zusammenhang als dieser wird weder im Denken bewußt, noch läßt er sich am Gegenstand wahrnehmen — das folgt aus dem Begriff des transzendenten Denkens. Das einzige Kriterium für die Richtigkeit des Satzes beruht, wenn die Konstatierung des Vorstellungszusammenhanges als solchen nicht anerkannt wird, in der Notwendigkeit seiner Bildung und darin, daß

wir im Fortgang der Erkenntnis nicht genötigt sind, ihn umzustoßen. Damit sind wir auf immanente Kritik aller Erkenntnis angewiesen.

Den Standpunkt immanenter Erkenntniskritik vertreten naturgemäß vor allem diejenigen Denker, die ein transzendentes Sein überhaupt nicht anerkennen. Zu diesen gehört vor allem auch Rickert, trotzdem er in dem »transzendenten Sollen« einen transzendenten Gegenstand der Erkenntnis einzuführen scheint. Er versteht unter dem transzendenten Sollen offenbar nur die auf dem Standpunkt immanenter Kritik nicht weiter ableitbare Notwendigkeit der Urteilsbildung und der etwaigen Korrektur der Urteile. Die naheliegende Frage, warum ein idealistischer Denker wie Rickert nicht in dem Zusammenhang der Wahrnehmungsinhalte den Grund für die Notwendigkeit der Urteilsbildung sieht, können wir unter Hinweis auf frühere Darlegungen der Ansichten Rickerts (vgl. S. 27) dahin beantworten, daß Rickert schon in der Anerkennung des Zusammenhanges der Wahrnehmungsinhalte ein Urteil sieht, so daß die Urteilsbildung das Primäre gegenüber jedem Gegenstand des Urteils ist, abgesehen von jener Notwendigkeit, welche die Urteilsbildung selbst beherrscht.

Diese besondere Annahme machen natürlich nicht alle idealistischen Philosophen, und so findet sich wohl auch bei einem Vertreter des Idealismus wie Cornelius die alte Definition der Wahrheit als der Übereinstimmung des im Urteil Behaupteten mit dem in der Erfahrung Gegebenen (a. a. O. S. 282). Trotzdem vertritt auch Cornelius die der Behauptung von der Tatsächlichkeit der Wahrheit gegenüberstehende biologische Theorie der Erkenntnis, wenigstens soweit diese dem Prinzip der Denkökonomie zugrunde liegt. Man darf wohl kaum behaupten, daß die Lehre von der Denkökonomie als der Norm unserer Erkenntnis mit der Annahme einer Wahrheitserkenntnis unvereinbar sei. Aber jedenfalls wird das Prinzip der Denkökonomie vor allem für solche Urteile als Rechtfertigungsgrund angeführt, denen Wahrheit im strengen Sinne abgesprochen wird. So betrachtet Cornelius die realistischen Naturgesetze und Dingbegriffe als Konsequenzen des Prinzips der Denkökonomie, die als Vereinfachungen des Denkens ihren guten Zweck haben, obwohl es keinen vom Zusammenhang unserer Wahrnehmungsinhalte verschiedenen Sachzusammenhang nach der Meinung des idealistischen Denkers gibt (vgl. a. a. O. S. 257).

12) Beschreibung und Erklärung als Aufgabe des Denkens.

Die Frage nach der Bedeutung des Prinzips der Denkökonomie führt uns auf eine andere Streitfrage, welche ebenfalls noch in der Erkenntnistheorie der letzten Jahre eine besondere Rolle spielt, auf die Frage, ob bloße Beschreibung oder auch Erklärung Aufgabe der Erkenntnis sei. Die meisten Vertreter des Prinzips der Denkökonomie halten die vereinfachende Beschreibung für das letzte Ziel aller Erkenntnis (vgl. Cornelius, a. a. O. S. 327). Gegner wie Paul Stern betonen vor allem, daß das Merkmal der Ökonomie nicht hinreichend ist, die wissenschaftliche Beschreibung von der unwissenschaftlichen zu unterscheiden (a. a. O. S. 19). Wenn wir einen Wasserfall in seiner landschaftlichen Eigenart beschreiben, meint Stern, so ist das etwas anderes, als wenn wir ihn vermittelst der Gesetze von Wurf und Fall »beschreiben«. Im ersten Falle ist der Sinn des Wortes »beschreiben« der althergebrachte, im zweiten entspricht er genau dem alten wissenschaftlichen Sinn des »Erklärens«. Stern hält es also im wesentlichen für eine

unzweckmäßige Erweiterung des Begriffs »Beschreibung«, wenn die Behandlung der Erkenntnisgegenstände nach den Regeln der Analyse und Abstraktion eine Beschreibung genannt wird. Er scheint ein ganz bestimmtes Verfahren der Beschreibung, etwa das nachbildende Vorstellen, für das allein beschreibende Verfahren zu halten. Bei dieser Auffassung wird natürlich der Streit zwischen »bloß beschreibender« und »auch erklärender« Wissenschaft zu einem Wortstreit. Dagegen gehen offenbar weit über Stern hinaus diejenigen Denker, welche den Annahmen des Realismus einen Erklärungswert zuschreiben, wie er Bewußtseinsinhalten überhaupt nie zukommen kann. Nicht die bloße gedankliche Umformung des Erkenntnisgegenstandes (vgl. Stern, a. a. O. S. 25f.) geht unter allen Umständen über die Kompetenz der Beschreibung hinaus, sondern erst die Annahme eines nicht im Bewußtsein Gegebenen, welches als Ursache von Eigentümlichkeiten der Bewußtseinswelt betrachtet wird. Wenn ein Ganzes in seine Teile zerlegt und sein Aufbau aus den Teilen ins Auge gefaßt wird, so unterscheidet sich dies Verfahren von einer gewöhnlichen Beschreibung kaum wesentlich. Auch wenn die Teile ihre Eigenschaften bei der Zusammensetzung ändern, wie z. B. die chemischen Elemente bei der Bildung von Verbindungen, kann die Analyse noch als Mittel der Beschreibung aufgefaßt werden. Aber nichts mehr mit einer Beschreibung hat es zu tun, wenn ein realistischer Denker wie Freytag zu zeigen versucht, daß die Annahme der Naturgesetzlichkeit bei dem Mangel gesetzmäßigen Zusammenhanges in der Bewußtseinswelt nur unter der Voraussetzung der Existenz einer transzendenten Realität verständlich werde. Wenn die Bewußtseinsvorgänge als Wirkungen einer transzendenten Realität aufgefaßt werden, dann ist damit ein ganz eigenartiger Kausalzusammenhang konstatiert; denn die Bewußtseinserscheinungen sind dann die einzige Klasse von »Wirkungen«, welche ihre Ursachen nicht als »Bestandteile« in sich enthalten.

13) Der Streit zwischen Realismus und Idealismus.

Die Frage, ob von der Wissenschaft bloße Beschreibung oder auch Erklärung zu verlangen sei, ist also im letzten Grunde identisch mit der Frage, ob der Idealismus oder der Realismus recht habe. Wir behalten hier die Ausdrücke Idealismus und Realismus zur Bezeichnung der entgegengesetzten Theorien bei, obwohl Freytag mit Recht darauf hingewiesen hat, daß unter Idealismus in der Geschichte der Philosophie auch eine Richtung (Platon!) verstanden wird, die im Grunde eine realistische zu nennen wäre. Unter dem Realismus wollen wir auch den Phänomenalismus mitverstehen, welcher eine Realität zwar annimmt, aber für unerkennbar hält. Auf die feineren Nuancen dieser Theorien (vgl. Freytag, a. a. O. S. 20ff.) kann hier nicht näher eingegangen werden. Die Stellungnahme zwischen Idealismus und Realismus ist nur zum kleinsten Teile Sache der Erkenntnispsychologie. Deshalb soll hier auf die ganze Frage auch nicht mit der Ausführlichkeit eingegangen werden, die in einer allgemeinphilosophischen Betrachtung am Platze wäre. Ob der Streit zwischen Idealismus und Realismus bisher siegreich für die eine oder andere Partei entschieden sei, diese Frage muß wohl trotz der entgegengesetzten Annahme Freytags (a. a. O. S. 3) verneint werden. Gewiß, die Situation des Realisten hat sich gerade in der letzten Zeit wesentlich verbessert. Aber ein unwiderleglicher Beweis für den Realismus ist bis heute nicht erbracht. Der Nachweis, den Freytag, Bon und andere

Realisten führen, daß ein auf das »Gegebene« beschränktes Denken überhaupt kein Erkennen sein würde, der Nachweis der Transzendenz des Denkens im Sinne eines »Über-sich-Hinausweisens« der Denkakte ist zwar geeignet, die Position der Idealisten stark zu erschüttern, kann aber, wie von Freytag selbst zugegeben wird (a. a. O. S. 37), nicht ohne weiteres als Beweis für die Existenz der Außenwelt betrachtet werden. Dasjenige aber, worauf die Realisten ihren eigentlichen Beweis gründen, der gesetzmäßige Naturzusammenhang, wird auch von den Idealisten zugegeben. Nur behaupten die einen, daß die Annahme jenes gesetzmäßigen Zusammenhanges die Annahme einer selbständig existierenden Außenwelt notwendig mache, was die andern nicht zugeben. Dabei haben die Realisten zweifellos recht, wenn sie behaupten, daß der natürliche Kausalzusammenhang nicht umgedeutet werden könne in einen ebenso allgemeingültigen Zusammenhang der Wahrnehmungen (vgl. Freytag, a. a. O. S. 70). Ebenso berechtigt ist der Hinweis darauf, daß die »Möglichkeit der Wahrnehmung«, durch welche der lückenhafte Zusammenhang der Bewußtseinsphänomene von seiten der Antirealisten ergänzt werden muß, etwas vom Bewußtsein Unabhängiges, etwas Transzendentes ist (vgl. Bon, a. a. O. S. 176). Aber etwas vom individuellen Bewußtsein Unabhängiges, eine transzendente Teilbedingung für das Auftreten individueller Bewußtseinsinhalte wird auch von den Idealisten zugegeben. Auch nach Cornelius ist der Zusammenhang, der zur Bildung der Objektbegriffe Veranlassung gibt, etwas anderes als das bloße Zusammen von Bewußtseinsinhalten. Rickert unterscheidet das »erkenntnistheoretische Subjekt«, zu dessen Bewußtseinsinhalten alles Wirkliche gehört, von dem psychologischen Subjekt, dessen Bewußtseinsinhalt nur einen sehr beschränkten Teil der Wirklichkeit ausmacht (vgl. a. a. O. S. 26 ff.). Kurz, es handelt sich neuerdings in dem Streit zwischen Realismus und Idealismus nicht darum, ob etwas »Nicht-Bewußtseinsinhalt des individuellen Bewußtseins-Seiendes« angenommen werden soll oder nicht, sondern hauptsächlich darum, wie dieses Transzendente zu denken ist. Die Behauptungen, es sei etwas Physisches, etwas unbewußtes Geistiges oder endlich, es sei Bewußtseinsinhalt eines überindividuellen Ich, stehen sich nach wie vor feindselig gegenüber. Keine von diesen Behauptungen kann übrigens eine besondere Bedeutung beanspruchen, solange die Begriffe des Physischen, des unbewußt Geistigen, des überindividuellen Bewußtseinsinhaltes nur Wörter sind zur Bezeichnung eines Unbekannten.

14) Psychologie und Erkenntnistheorie.

Damit haben wir die hauptsächlichsten Probleme, welche die erkenntnistheoretische Literatur der letzten Jahre beherrschen, in Kürze betrachtet. Nur eine Frage verdient zum Schluß noch kurze Erwähnung, eine Frage, die eigentlich durch die vorangehenden Ausführungen schon in gewisser Weise beantwortet ist, nämlich die Frage nach dem Verhältnis von Erkenntnistheorie und Psychologie. Der Kampf gegen den Psychologismus hat neuerdings Logiker und Erkenntnistheoretiker dazu geführt, eine möglichst tiefe Kluft zwischen ihren eigentümlichen Untersuchungen und dem Verfahren der psychologischen Forschung zu statuieren. Formalismus und Psychologismus heißen die beiden Schlagwörter der feindlichen Parteien. Völlige Unabhängigkeit der Erkenntnistheorie von der Psychologie verlangen die Formalisten, gänzliches Aufgehen jener in dieser die Psychologisten. Die Wahr-

heit liegt, wie so oft, in der Mitte. Das sucht vor allem M. Palagyi zu zeigen in seiner an Husserls Untersuchungen anknüpfenden Schrift »Der Streit der Psychologisten und Formalisten in der modernen Logik«. Palagyi bekämpft mit etwas übertriebenem Eifer die These, daß Akt und Inhalt des Denkens auseinandergehalten werden müßten, und behauptet, woran wohl nie jemand ernstlich gezweifelt hat, daß eine völlige Ablösung des Inhaltes vom Akt des Urteilens nicht angehe (a. a. O. S. 30 ff.). Die Husserlsche Unterscheidung von Realgesetzen, welche den Ablauf der psychischen Akte, und von Idealgesetzen, welche den Zusammenhang der Denkinhalte bestimmen, verwirft Palagyi mit der Begründung, daß ein Realgesetz wie der Kausalsatz doch auch ein Idealgesetz sei und daß es zum Relativismus und Skeptizismus führe, wenn angenommen würde, daß die Gesetze, von denen die Wahrheit abhängt, auf den Ablauf des Denkens ohne Einfluß bleiben (a. a. O. S. 39 ff.). Trotzdem will Palagyi die Wissenschaft vom Denken und Erkennen nicht zu einem Teilgebiet der Psychologie machen. Er glaubt eine Verschiedenheit des Zieles der logischen und der psychologischen Behandlung des Denkens nachweisen zu können. Während es nämlich das Ideal der Psychologie sei, den Ablauf der psychischen Prozesse durch die wissenschaftliche Betrachtung nicht zu beeinflussen, wolle die Logik auf die Denkvorgänge potenzierend einwirken (a. a. O. S. 68 f.). Außerdem habe es die Psychologie mit dem unreflektierten, die Logik mit dem reflektierten Bewußtsein zu tun (a. a. O. S. 81). Gegen diese Unterscheidung zwischen Logik und Psychologie kann man zunächst einwenden, daß der praktische Zweck, den eine Wissenschaft haben kann, keinen Unterschied ihres theoretischen Betriebes gegenüber dem Betrieb einer Wissenschaft ohne praktischen Zweck zur Folge haben muß. Ferner darf man die Behauptung, wonach es die Logik mit dem reflektierten Bewußtsein, die Psychologie mit dem unreflektierten zu tun habe, vielleicht gerade umkehren: Die Logik behandelt das Denken, indem sie Musterbeispiele des Denkens aufstellt. Der Logiker »erlebt« also gewissermaßen das Denken beim Betrieb seiner Wissenschaft. Dagegen »erlebt« der Psychologe, der auf einen Denkakt reflektiert, nicht die Anstrengung und ähnliche Momente dieses Denkaktes, ebensowenig wie der Gefühlspsychologe in Gefühlen zu schwelgen braucht. Eine Unterscheidung zwischen Psychologie und Logik scheint also in der Tat auf dem von Palagyi eingeschlagenen Wege, nur in gerade entgegengesetzter Richtung, gefunden zu werden.

Eine andere Unterscheidung nicht der allgemeinen Denklehre, der Logik, sondern der speziellen Erkenntnistheorie von der Psychologie versucht Broder Christiansen. Auf die subtilen Unterschiede zwischen Logik und Erkenntnistheorie kann hier nicht näher eingegangen werden. Christiansen hat ein ganz bestimmtes Ideal erkenntnistheoretischer Forschung im Auge und konstatiert, daß diese Art von Forschung durch die besondere teleologische Methode von andern, besonders auch von psychologischen Untersuchungen sich unterscheidet (Erkenntnistheorie und Psychologie des Erkennens, S. 8): »Die Wahrheit ist keine Tatsache, sondern eine Aufgabe. Sie steht außerhalb des kausalen Gefüges und ist der Zweck unseres Urteilens.« Mit solchen und ähnlichen Wendungen versucht Christiansen die Trennung von Psychologie und Erkenntnistheorie möglichst präzis durchzuführen. Was man an seinen Aufstellungen beanstanden muß, ist vor allem die Mißverständlichkeit des Satzes: Die Wahrheit ist keine Tatsache, auf

dessen unter Umständen absurde Konsequenzen Palagyi (a. a. O. S. 41 ff.) in der Bekämpfung Husserls hinweist. Wie wenig mit dem Satz: »Die Wahrheit ist keine Tatsache« für die Abgrenzung der Erkenntnistheorie gegenüber der Psychologie geleistet ist, erkennt man leicht, wenn man damit den entsprechenden Satz: »Die Schönheit ist keine Tatsache« vergleicht. Sowenig diese letztere Behauptung die Ästhetik hindert, angewandte Psychologie zu sein, so wenig würde der Satz: »Die Wahrheit ist keine Tatsache« für sich allein hinreichen, die Erkenntnistheorie als eine nichtpsychologische Disziplin zu charakterisieren. Was an den Ausführungen Christiansens als berechtigt anerkannt werden muß, trifft zusammen mit dem bereits festgestellten Tatbestand, daß die erkenntnistheoretische Forschung sich unreflektiert den Zwecken des Erkennens hingibt, während die erkenntnispsychologische Untersuchung sich reflektierend dem Erkennen ebenso gegenüberstellt wie die Gefühlspsychologie den Gefühlen.

Einzelbesprechungen.

1) Johannes Rehmke, Lehrbuch der Allgemeinen Psychologie. Zweite völlig umgearbeitete Auflage. 547 S. gr. 8⁰. Leipzig u. Frankfurt a. M., Kesselringsche Hofbuchhandlung (E. v. Mayer), 1905. M. 10.—.

Im Gegensatz zu den meisten neueren Darstellungen der Psychologie geht das vorliegende Werk von einer allgemeinen denkenden Betrachtung des dem Bewußtsein Gegebenen aus und sucht dann in die so gefundenen logischen Formen die einzelnen Tatsachen des Seelenlebens einzuordnen. Der Verf. rechtfertigt seine Methode durch die freilich ziemlich willkürliche Behauptung, daß die Psychologie als Wissenschaft von dem Nichtanschaulichen es fordere, »daß die Untersuchung des Gegenstandes mit der grundwissenschaftlichen beginne und die fachwissenschaftliche ihr folgen lasse«. Nun wäre diese Art der Darstellung an sich noch nicht als Fehler zu bezeichnen, wenn die einleitende philosophische Bearbeitung sich möglichst frei von Hypothesen hielte und das metaphysische Gebiet vermiede, so daß die Untersuchung der einzelnen seelischen Erscheinungen durch unbewiesene und unbeweisbare Voraussetzungen nicht gebunden wäre. Aber gerade die Schwierigkeit, eine allgemeine logische Bearbeitung der Erfahrung ohne alle die Erfahrung übersteigenden Annahmen zu vollziehen, macht sich bereits auf den ersten Seiten des Buches stark geltend und wird später von verhängnisvollem Einfluß für die Untersuchung der Einzeltatsachen. Ein kurzes Referat wird dies bestätigen.

Die Welt, als der Inbegriff des Gegebenen, zeigt eine äußere (räumlich-zeitliche) und eine innere Einheit. Die letztere besteht in dem Wirkungszusammenhang der Einzeldinge oder Einzelwesen. Jedes Einzelwesen hat seine »Bestimmtheiten«, d. s. Merkmale oder Eigenschaften. Einzelwesen sind z. B. der Hain, der Zweig, die Zelle, der Staat, die Familie, der Mensch; Bestimmtheiten dagegen die Größe, der Ort, die Farbe, die Wärme, die Ruhe, ferner das Wahrnehmen und Fühlen, die Gesundheit, die Tugend. Für unsere Welt gilt der Satz: »Kein Einzelwesen ohne Bestimmtheiten, keine Bestimmtheit ohne Einzelwesen«. Das Einzelwesen ist ein Einziges, die Bestimmtheit ein Allgemeines; ersteres ist veränderlich, letztere hingegen unveränderlich. Wechselt ein Ding beispielsweise seine Farbe, so ändert sich dabei die Farbe nicht im geringsten, sondern eine andere Farbe tritt an Stelle der vorhergehenden. Die Farbenbestimmtheit — so wie jede Bestimmtheit — ist, weil ein Allgemeines, dauernd; die Besonderheiten innerhalb einer Bestimmtheit wechseln. Sobald eine Besonderheit verschwindet, tritt sofort eine andere Besonderheit derselben Bestimmtheit an ihre Stelle — oder, um das Beispiel der Farbe zu gebrauchen: die grüne Farbe eines Dinges wechselt mit der roten; aber die Farbenbestimmtheit bleibt dauernd. Veränderung betrifft

bloß das Einzelwesen; sie besteht im Besonderheitswechsel innerhalb einer Bestimmtheit.

Das unmittelbar Gegebene in der Welt ist entweder Anschauliches, d. h. im Raume Gegebenes, oder Nichtanschauliches, d. h. nicht mit den Sinnen Wahrnehmbares. Die Psychologie hat es mit dem Nichtanschaulichen oder der Seele zu tun. Unmittelbar gegebenes Nichtanschauliches ist einem jeden nur seine, also eine Seele, aber keine Vielzahl von Seelen. Da es nun in unserer Welt nur zweierlei Gegebenes, nämlich Einzelwesen und Bestimmtheit, gibt, so muß die Seele Einzelwesen sein; denn als Bestimmtheit müßte sie zu einem Einzelwesen gehören. Von Nichtanschaulichem ist aber unmittelbar nichts als Seele gegeben; sie könnte also bloß Bestimmtheit eines Anschaulichen sein. Ein Nichtanschauliches kann jedoch als Bestandteil eines Anschaulichen nicht gedacht werden. Darum folgt aus der Tatsache des Nichtanschaulichen »Seele« im Menschen die Erkenntnis, »daß der Mensch ein aus einem anschaulichen Einzelwesen, dem Leibe, und einem nichtanschaulichen Einzelwesen zusammengesetztes Einzelwesen sein muß«. Die einheitstiftende Bestimmtheit des Einzelwesens Seele ist das »Subjekt«, das die übrigen Bestimmtheiten: Wahrnehmen, Vorstellen, Fühlen und Denken in jedem Augenblick des Seelenlebens zu einem Ganzen zusammenfaßt und fortdauernd das gleiche Subjekt ist. Dieses Seelensubjekt entzieht sich unserer unmittelbaren Beobachtung, da alles, was ununterbrochen gegeben ist, nicht sonderlich bemerkt wird. — Die Ortsbestimmtheit hat keine Bedeutung für die Seele; »denn so wahr es ist, daß der Mensch stets an einem Orte sei, so unwahr ist es, daß seine Seele an einem Ort sei«. — Die Einheit des Menschen besteht in dem Wirkungszusammenhang seines Leibes und seiner Seele. Der Leib wirkt stetig auf die Seele und die Seele stetig auf den Leib. Denn die Seele als einfaches (!) Einzelwesen kann sich nicht selber verändern; sie bedarf dazu eines andern Einzelwesens, mit dem sie in Wirkungszusammenhang steht. Die Wechselwirkung zwischen Physischem und Psychischem glaubt nun Verf. ohne Aufhebung des Energiegesetzes begreifen zu können, indem er die seelische Einwirkung als eine Umänderung der Energieform, als einen Übergang von potentieller zu aktueller Energie und umgekehrt, also als Auslösung und Hemmung von Leibesenergie, auffaßt. Wie aber Auslösung und Hemmung einer Energie ohne physischen Energieaufwand möglich sei, wird vom Verf. nicht auseinandergesetzt. Der Hinweis darauf, daß sich qualitative Veränderung (im Seelischen doch bloß. D. Ref.) ohne quantitative denken lasse, ist für das Gebiet des Physischen bedeutungslos. Da aber Verf. gerade auf die Voraussetzung eines wechselseitigen Aufeinandereinwirkens von Leib und Seele immer und immer wieder Bezug nimmt, so ist ein Hauptteil seiner Deduktion tatsächlich ohne wirkliche Unterlage.

Nicht anders steht es mit der Behauptung einer ununterbrochenen Dauer des Bewußstseins, da sie aus rein logischen Untersuchungen hervorgeht. Das Bewußtsein soll ferner eine einfache Bestimmtheit der Seele sein, weil es nicht einer allgemeineren Bestimmtheit untergeordnet werden könne. Schwinde das Bewußtsein, so müßte, wenn es nicht allgemeinste Bestimmtheit wäre, (wie bei dem Beispiel der Farbe) eine nebengeordnete Bestimmtheit — etwa Denken oder Fühlen — an seine Stelle treten können. Das ist aber absurd. Darum ist Bewußtsein nach des Verf. Meinung eine unverlierbare Bestimmtheit der Seele, oder anders ausgedrückt: Die Seele hat in jedem Augen-

blick Bewußtsein. Im Zustande der Ohnmacht oder des traumlosen Schlafes ist das Bewußtsein nicht ausgeschaltet; die Seele nimmt vielmehr bewußt wahr, stellt bewußt vor, fühlt bewußt und denkt bewußt, ganz wie im wachen Zustande; nur fehlt den einzelnen Augenblickseinheiten der Zusammenhang, der Seele fehlt die Erinnerung. — Diese Erklärung zeigt zur Evidenz, wie den Tatsachen des Seelenlebens Gewalt angetan wird zugunsten willkürlicher begrifflicher Voraussetzungen.

Seele und Bewußtsein werden des weiteren als dasselbe Besondere, als ein unmittelbar gegebenes einfaches Einzelwesen unserer Welt betrachtet. Aus der Einfachheit der Seele folgt ihre Unvergänglichkeit oder Unsterblichkeit. »Ihr Bestehen vor der Geburt des Menschen und ebenso ihr Bestehen nach dem Tode des Menschen bleibt für uns tiefes Geheimnis. . . . Das menschliche Seelenleben hat Anfang und Ende, wie das menschliche Leibesleben, das die notwendige Voraussetzung von jenem ist, Anfang und Ende hat; beides beginnt und endet mit dem menschlichen Einzelwesen. Die Seele aber bleibt bestehen, so wahr sie einfaches Einzelwesen ist.« — Diese Sätze enthalten m. E. einen offenbaren Widerspruch. Denn was ist die Seele anderes als menschliches Seelenleben? Nichts berechtigt uns, in den Begriff der Seele das Merkmal »tiefes Geheimnis« mit aufzunehmen. Die Anhänger der »subjektlosen« (empirischen) Psychologie, auf die Verf. sehr schlecht zu sprechen ist, vertreten eben im Gegensatz zum Verf. den Standpunkt, daß nur Erfahrbares Gegenstand der psychologischen Bearbeitung sein soll und der Seelenbegriff daher nichts enthalten darf, was außerhalb aller Erfahrung liegt. — Trotz des tiefen Geheimnisses, das über dem Seelenleben vor und nach dem menschlichen Dasein ruht, behauptet Verf. die Unvergänglichkeit des Bewußtseins, da ja Seele ohne Bewußtsein nicht denkbar sei. Dem Gesetz von der Erhaltung der »Materie«, d. h. von der Erhaltung der einfachen anschaulichen Einzelwesen, der »Atome«, stehe ebenbürtig zur Seite das Gesetz von der Erhaltung der einfachen nichtanschaulichen Einzelwesen, der Seelen.

Nach diesen allgemeinen philosophischen Betrachtungen wendet sich Verf. zur ebenfalls rein logischen Bearbeitung der seelischen Mannigfaltigkeit und sucht auf Grund des philosophischen Teils die Seele als besonderes Veränderliches klar zu begreifen. Statt der gebräuchlichen Bezeichnungen Empfinden und Vorstellen, Fühlen, Wollen werden die Begriffe gegenständliches, zuständliches und denkendes Bewußtsein als grundlegende Bestimmtheiten der Seele eingeführt, während das Wollen nicht als Bestimmtheit, sondern als ursächliches Bewußtsein, in welchem die Seele sich unmittelbar als sich selbst erkenne, aufgefaßt wird.

Der Begriff des Gegenständlichen umfaßt Wahrnehmen und Vorstellen, welche sich beide nicht durch den zugrunde liegenden Gehirnzustand unterscheiden, sondern durch die wirkende Bedingung jenes Gehirnzustandes, welche bei der Wahrnehmung in einer Nervenerregung, bei der Vorstellung aber in einem andern Gehirnzustand zu suchen ist. Die Wahrnehmung als ursprüngliches Gegenständliches unseres Bewußtseins bietet als Gegenständliches stets Empfindung und Raum in Einheit. Die Empfindungen ordnen sich logisch nach Kreis (Beispiel Farbe), Qualität (rot) und Intensität (leuchtend rot). Die Qualität ist der Intensität begrifflich übergeordnet. Gegen diese Behauptung spricht nicht, daß wir eine Empfindung sowohl als Qualität wie auch als Intensität bestimmen können, wie wir ja auch »den Löwen ein-

mal als ein ‚Tier' und dann als eine ‚Katze' bestimmen«. (Dieser Vergleich ist aber offensichtlich nicht am Platze, da jede Qualität eine Intensität und jede Intensität eine Qualität ist — nicht aber auch jedes Tier eine Katze sein muß, wenn schon jede Katze ein Tier ist. D. Ref.) Die Empfindung ist ausnahmlos einfaches Gegenständliches, also unveränderliche Bestimmtheitsbesonderheit und ist weder in Qualität noch auch Intensität abhängig von andern gleichzeitigen Empfindungen. Ihre grundlegende Bedingung ist freilich ein Zustand der Seele, ihre wirkende Bedingung aber einzig und allein ein Gehirnvorgang. Empfindungen vermögen nicht aufeinander zu wirken oder sich in ihrer Qualität zu beeinflussen, weil die Seele als einfaches Einzelwesen sich nicht selber verändern kann. Jede Veränderung in der Seele wird durch das Gehirn hervorgerufen. Die Annahme sogenannter »Elementarempfindungen«, die zu einer Gesamtempfindung verschmelzen, verwirft der Verf., weil eine Verschmelzung von Bestimmtheitsbesonderheiten im Bewußtsein die einzelnen Besonderheiten — hier die »Elementarempfindungen« — als einzelne Wesen oder Seelchen voraussetzen würde. Aus der komplexen Natur der Reize kann nicht auf die Zusammengesetztheit der Empfindungen geschlossen werden. — Jede Empfindung ist zugleich mit einer räumlichen Bestimmtheit untrennbar verbunden, die mit der Empfindung auf einen und denselben physiologischen Vorgang gestellt ist, dergestalt, daß dem Raumhaben unseres Wahrnehmens das Allgemeine, dem Empfindunghaben das Besondere des physiologischen Vorgangs als wirkende Bedingung zugehört. — Das Vorstellen ist nicht, wie das Wahrnehmen, bloß physisch bedingt, sondern außerdem auch psychisch, indem seelische Vorgänge vorausgegangen sein müssen, auf die sich dann das Vorstellen bezieht. Zwischen dem früheren mit dem Wahrnehmen verbundenen und dem späteren das Vorstellen bewirkenden Gehirnzustand muß ein Zustand desselben Gehirnteils verharren, wodurch die Möglichkeit des Wiederhabens eines früheren Gegenständlichen gegeben ist. Dieser verharrende Gehirnzustand bedingt das Gedächtnis. Das Auftreten einer Vorstellung hat aber stets auch eine veranlassende Vorstellung zur Voraussetzung. Das allgemeine Gesetz des Vorstellens lautet: »Wenn die Seele in einer gegenwärtigen Bewußtseinsbestimmtheit das eine Glied einer früher gehabten Einheit wiederhat, so kann das andere Glied dieser Einheit von der Seele vorgestellt werden«. — Dieser Satz befaßt die vier sog. Assoziationsgesetze als Spezialfälle unter sich und bedeutet ohne Zweifel einen Fortschritt, insofern er die assoziierten Vorstellungen als Glieder einer seelischen Einheit begreift. Diese Einheit kann sein eine räumliche, zeitliche, logische oder kausale. Den Spezialfall der Assimilation, bzw. der Wiedererkennung, der in der neueren Psychologie eine Rolle spielt, verwirft der Verf., da er es für absurd hält, zu behaupten, ein Gegenständliches A reproduziere dasselbe Gegenständliche A, um hinterdrein mit ihm zu verschmelzen. — Unter Phantasie verstehen wir die Möglichkeit, daß die vorstellende Seele aus früher gehabten Wahrnehmungen oder Wahrnehmungen und Vorstellungen zugleich neue Einheiten bildet.

Das zuständliche Bewußtsein hat bloß zwei Bestimmtheiten: Lusthaben und Unlusthaben. Was die neuere Psychologie außerdem noch als Gefühle gelten läßt, ist nichts anderes als Zuständliches, verknüpft mit Gegenständlichem. Verf. begreift also unter dem Ausdruck »Gefühl« eine Einheit von Zuständlichem und Gegenständlichem. Es ist hier nicht der Ort, die

große Mannigfaltigkeit des Zuständlichen, die einer unbefangenen Analyse des Seelenlebens gar nicht entgehen kann und die über die einfachen Bestimmtheiten Lust und Unlust weit hinausführt, vor Augen zu führen; es sei bloß beispielsweise daran erinnert, wie sehr die zuständliche Bestimmtheit unseres Bewußtseins wechselt, wenn man eine Gegend durch einige Dutzend verschieden gefärbter Gelatineblätter betrachtet. Durch den Hinweis auf die Änderung des Gegenständlichen, der Farbenbestimmtheit, läßt sich das Charakteristische des Stimmungswechsels keineswegs erklären; die Änderung betrifft in diesem Falle zweifellos das Subjekt selbst, nicht das Gegenständliche des Subjekts. — Die Einfachheit des Zuständlichen ferner, sowie die Unmöglichkeit einer Gefühlsverschmelzung wird auf eine ähnliche Art nachzuweisen versucht wie die Einfachheit der Empfindung, bzw. die Unmöglichkeit einer Empfindungsverschmelzung. Was gewöhnlich als Gefühlsfärbung bezeichnet wird, betrachtet der Verf. als eine Empfindung, genauer eine Innenempfindung, die stets das Zuständliche begleite. Die Stimmung wird als ein Gefühl definiert, d. h. ein Zusammen des Zuständlichen und Gegenständlichen eines Seelenaugenblicks, in dem sämtliches Gegenständliche in gleicher Deutlichkeitsstellung sich befinde, so daß keines für ein bestimmtes Gefühl maßgebend wird. »Gemüt heißt die Seele, sofern sie Gefühl oder Stimmung hat und haben kann.«

Als dritte grundlegende Bestimmtheit der Seele gilt das Denken. Es besteht im Unterscheiden und Vereinen. Ersteres geht voran, letzteres folgt nach. Also ist »das Vereinen nicht eine ursprüngliche Bestimmtheit des Bewußtseins«. Der Grund des Denkens ist das Subjekt, die einheitstiftende Bestimmtheit der Seele. Die Seele als denkendes Wesen heißt Verstand. Derselbe wird bedingt einmal durch die Deutlichkeitsstellung des neu Auftretenden und dann durch das Gedächtnis des früher Gedachten. Der Verstand eines Menschen hängt demnach innig mit der Besonderheit seines Gedächtnisses zusammen, ja hängt zum größten Teil davon ab. Es findet sich »niemals ein scharfer Verstand ohne ein starkes Gedächtnis«.

Im ursächlichen Bewußtsein oder im Wollen bezieht sich die Seele selber ursächlich auf ein Gegenständliches. Wollen ist nicht mit Wirken oder Tätigsein identisch zu setzen; denn das Wollen kann ohne Wirken, ohne Tätigsein auftreten. Das Wirken verläuft entweder bewußt oder unbewußt; das Wollen ist immer bewußt. Das bewußte oder willkürliche Wirken ist mit einem Wollen verbunden. Letzteres bezeichnet also nicht ein Aktivsein der Seele in dem Sinne, daß sie sich selber verändere, denn das widerspräche ihrem Begriff als dem des einfachen Seelenwesens; im Wollen bezieht sich vielmehr die Seele ursächlich auf ein Vorgestelltes, ohne indessen dieses Vorgestellte dabei wirklich zu machen. Im Falle der Verwirklichung ist nicht die Seele die wirkende Bedingung des »Gewollten«, sondern das Gehirn ist es, das die Vermittelung übernimmt. Im unbewußten Wirken ist stets eine Bestimmtheit der Seele — Vorstellung, Gefühl, Denken usw. — die wirkende Bedingung; im bewußten Wirken dagegen ist, soweit das Wollen in Betracht kommt, die Seele als Augenblickseinheit, als Ganzes wirkende Bedingung und ist sich der hergestellten Beziehung unmittelbar bewußt. — Gegen diese Auffassung des Verf. ist zu bemerken, daß das Wollen als das »sich ursächlich selbst Beziehen« der Seele ohne Tätigsein gar nicht gedacht werden kann; denn jedes Wollen begreift einen Vorgang, eine zuständliche Änderung, oder wie man es sonst nennen will, in sich. Das vorgestellte Gegenständliche

oder Gewollte macht das Wollen freilich nicht aus; darin ist dem Verf. zuzustimmen. Aber wie das Wollen in der Bedeutung »eine Entschließung fassen« ohne Änderung im Bewußtsein zu denken sei, ist uns unerfindlich. — Der Grund des Wollens liegt — wie weiter ausgeführt wird — in dem Gegensatz des im Lichte der Lust Vorgestellten und des im Lichte der Unlust Vorgestellten, in dem »praktischen Gegensatze«. Das Lustbringende wird zu verwirklichen, das Unlustbringende zu entwirklichen gestrebt. »Das Auftreten des praktischen Gegensatzes ist also die Geburtsstunde des Willens.« Vom Wollen ist zu scheiden das Wünschen, welches ebenfalls ein »sich ursächlich selbst Beziehen« der Seele, jedoch mit dem Bewußtsein verbunden ist, das Gewollte nicht erreichen zu können. Weiter ist vom Wollen zu scheiden der Trieb, der nichts anderes als eine Bestimmtheit des Seelenlebens, nämlich ein Gefühl bedeutet, das als wirkende Bestimmtheit aus dem Bewußtsein hervortritt. Wille und Trieb können zugleich wirken; dabei können sie entweder gleich oder verschieden gerichtet sein, in welch letzterem Falle der sog. Kampf der Seele mit »sich selbst« eintritt. Dieser letztere Ausdruck bezeichnet aber weiter nichts als einen Kampf der Seele gegen eine ihrer Bestimmtheiten. Wille ist also die Seele selbst, Trieb bloß ein Gefühl der Seele. J. Köhler (Rehbach).

---

2) Rudolf Lehmann, Lehrbuch der philosophischen Propädeutik. VI u. 173 S. gr. 8°. Berlin, Reuther & Reichard, 1905. M. 3.60; geb. M. 4.50.

R. Lehmann, dem wir bereits tüchtige Bücher über den deutschen Unterricht, über Erziehung und Erzieher u. a. m. verdanken, steht unter den deutschen Pädagogen, die eine Wiedereinführung des philosophischen Unterrichtes in den Lehrplan der höheren Lehranstalten erstreben, mit in erster Linie. Durch die preußischen Lehrpläne von 1901 ist die Frage des Propädeutikunterrichtes in ein akutes Stadium getreten; infolgedessen sind eine Reihe von Grundrissen und Leitfäden erschienen — ich nenne diejenigen von R. Jonas, O. Willmann, Schulte-Tigges —, Arbeiten, die nach Anlage und Inhalt recht verschiedenartig, doch insgesamt ein erfreuliches Zeugnis von der neuerwachten Teilnahme an der philosophischen Produktion der Gegenwart ablegen. Unter gleichzeitiger Vorlage seiner Gedanken über die praktische Gestaltung des philosophischen Anfangsunterrichtes (R. Lehmann, Wege und Ziele der philosophischen Propädeutik, 1905) behandelt der Verf., der in seiner Doppelstellung als Gymnasialprofessor und Universitätsdozent reiche Gelegenheit zur Erprobung seiner Ansichten hatte, in dem vorliegenden Buche den nach seinem Dafürhalten geeigneten Lehrstoff. Seine Auswahl berücksichtigt vor allem die Logik, in engeren Umrissen die Psychologie; aber auch die Ethik und Ästhetik kommen in einigen Hauptproblemen und Gesichtspunkten zu Worte. Man kann der Auswahl mit Rücksicht auf die didaktischen Zwecke der Darstellung fast überall Beifall zollen; zudem gebietet der Verf. über die Gabe einer anschaulichen, auch sprödere Probleme leichtverständlich und interessant gestaltenden Darstellungsweise. Sein Urteil ist überall maßvoll und zurückhaltend; inhaltlich lehnt es sich meist an bewährte Vorbilder an. Einem mit solchen Eigenschaften ausgerüsteten Hilfs-

mittel kann man hinsichtlich seiner Verwendbarkeit im Unterricht nur ein günstiges Prognostikon stellen. Eine nähere Diskussion der Stoffwahl und der Resultate scheint bei den nicht streng wissenschaftlichen Zielen des Verf. nicht am Platze. Für eine etwaige Neuauflage seien nur noch ein paar Wünsche ausgesprochen. Die Erklärung der Urteilsentstehung aus der Ineinssetzung zweier Vorstellungen (mit Sigwart) ist nicht aufrechtzuerhalten. Anstatt der syllogistischen Figuren, auf die man gern verzichten wird, wäre ein näheres Eingehen auf die Lehre vom Beweise, auf die Beweisfehler usw. — Gegenstände, die erfahrungsgemäß den Neophyten besonders interessieren und die Gelegenheit zu eigener Tätigkeit geben — vorzuziehen. Die Übungsbeispiele könnten vermehrt werden, einige derselben sind allzu trivial. In der Psychologie wäre ein Abschnitt über die Abweichungen vom Normalbewußtsein (Schlaf und Traum; hypnotische, pathologische Zustände) einzufügen. Die Lehre vom Gefühl und vom Willen ist gar zu mager ausgefallen. Zuletzt könnten ein Sachregister und ein paar Literaturangaben die praktische Brauchbarkeit des Buches für den Anfänger noch erhöhen.

Man kann auf mancherlei Wegen in die Philosophie einführen; über die zweckmäßigste Gestaltung des Unterrichtes schwebt der Streit noch beim Richter; daß man auf dem vorgezeichneten Wege zum Ziele gelangen kann, wird nicht zweifelhaft erscheinen. Dr. F. Rose (Zürich).

---

3) Hermann Heisler, Gedanken über das Denken. 52 S. gr. 8°. Stuttgart, Strecker & Schröder, 1904. M. 1.—.

Eine Kombination Platonischer, Hegelscher, Pascalscher und biblischer Gedanken ohne rechten Zusammenhang und ohne zureichende Begriffsbestimmung. Das leibliche Sein ist nach des Verf. Ansicht Schein; die Vorstellung desselben entsteht dadurch, daß das allein Realität besitzende geistige Sein sich als leibliches Sein objektiviert und als solches empfindet. Alles Böse stammt aus dem empirischen Ich; im metaphysischen Sein hat es keine Stelle. Die Wahrheit ist ausschließlich im Denken, das aus Anlaß der sinnichen Erfahrung dazu getrieben wird, die Begriffe zu entwickeln, im übrigen aber in der Sinnenwelt nichts als Schranken seiner metaphysischen Freiheit findet. —

Nach dem Einführungswort ist das Büchlein von einem Laien geschrieben und bestimmt, den einen oder den andern Nichtkenner zum Nachdenken anzuregen. J. Köhler (Rehbach).

---

4) F. Schumann, Beiträge zur Psychologie der Zeitwahrnehmung. 1. Heft. 166 S. gr. 8°. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth, 1904. M. 5.—.

Mit dem vorliegenden Heft, das vier Abhandlungen enthält, beginnt die zweite Abteilung der von Prof. Dr. F. Schumann herausgegebenen »Psychologischen Studien«.

Aus der ersten Abhandlung, betitelt »Zur Psychologie der Zeitanschauung« mögen als die wesentlichsten Gedanken herausgehoben sein: Es ist zu bestreiten, daß ein Komplex von Empfindungen nur dann als Ganzes

aufgefaßt werde, wenn die einzelnen Bestandteile gleichzeitig im Bewußtsein sind. Darum ist der Satz falsch, daß das Urteil das Beurteilte enthalten müsse. Beim Vergleich zweier zeitlicher Intervalle wird das »sichere Urteil jedenfalls durch mittelbare Kriterien« bestimmt. Diese Behauptung gilt nicht bloß von leeren, sondern auch von ausgefüllten Zeitstrecken. Der Begriff der »Gestaltqualität«, den v. Ehrenfels als positiven Vorstellungsinhalt (beispielsweise bei dem Gesamteindruck einer Melodie) annimmt, ist als ein solch selbständiger Inhalt in der Erfahrung nicht nachweisbar. Es genügt, statt dieses Begriffes neu hinzukommende Gefühle und gewöhnliche Vorstellungen, die mit dem ganzen Komplex assoziiert sind, zur Erklärung der eigenartigen Gesamtwirkung heranzuziehen. Denn ein einheitliches Ganzes bilden heißt in erster Linie: als Ganzes wirken, als Ganzes Urteil, Gefühl usw. beeinflussen. — Der Hauptfaktor für die zeitliche Intervallschätzung ist die Aufmerksamkeit, welche durch die beiden Momente der Erwartung und der Überraschung das Zeiturteil bestimmt. Gegenüber Meumann, der die Möglichkeit eines relativen Hervortretens einer oder der andern Empfindungsmodalität: der Intensität, der Qualität oder der zeitlichen Verhältnisse behauptet, macht der Verf. geltend, daß »in relativer Absonderung zum Bewußtsein bringen« zunächst nur heißt: relativ gesondert beurteilen. (Dem widerspricht jedoch m. E. die Erfahrung unmittelbar. Denn es kann wohl bei besonderer Richtung der Aufmerksamkeit der zeitliche Verlauf eines Vorgangs im Blickpunkt des Bewußtseins sich befinden, während die übrigen Modaliläten: Intensität, Qualität und räumliche Beschaffenheit des Eindrucks vollständig im Hintergrund des Bewußtseins bleiben. Man nehme als Beispiel nur zwei ungleich lange Pendel und achte auf die zeitlichen Verhältnisse der Taktschläge beider Pendel zugleich — und man wird bald im Bewußtsein als klare Vorstellungen nichts mehr antreffen als eben diese zeitlichen Verhältnisse. D. Ref.).

In der zweiten Abhandlung ist die Beschreibung eines »Kontaktapparates zur Auslösung elektrischer Signale in variierbaren Intervallen« gegeben. Der Apparat besitzt einige Ähnlichkeit mit dem von Wundt beschriebenen (Phys. Psych. 5. Aufl. III. S. 362 ff.) und dient nicht bloß zur Schätzung von Zeitintervallen, sondern kann auch zur Kontrolle des Chronoskops, zu Reaktionsversuchen, zu Untersuchungen über den Umfang des Bewußtseins usw. benutzt werden. Dabei soll der Apparat sehr exakt arbeiten.

Die dritte Abhandlung, überschrieben »Zur Schätzung leerer, von einfachen Schalleindrücken begrenzter Zeiten« sucht des näheren darzutun, wie beim Vergleich zweier aufeinander folgender Zeitstrecken mittelbare Kriterien wirksam seien, und wie hauptsächlich die Einstellung der Aufmerksamkeit mit den Affekten der Erwartungsspannung und der Überraschung eine große Rolle bei der Schätzung spiele, derart, »daß ein Intervall, vor dessen Endsignal eine lebhafte Erwartungsspannung auftritt, länger erscheint als ein Intervall, bei welchem sich nur eine schwächere Erwartungsspannung geltend macht«, und daß anderseits der Eindruck einer Überraschung beim letzten Signal das Vergleichsintervall kürzer erscheinen lasse als das Normalintervall. Daher erkläre es sich auch, daß ein Intervall kleiner erscheine, wenn man apathisch zuhöre, als wenn man die Aufmerksamheit stark anspanne. Die eintretende Überraschung mache sich weiter noch dahin geltend, daß der auslösende Signalreiz nicht bloß überraschend komme, sondern auch

subjektiv verstärkt erscheine; so daß umgekehrt zu beobachten sei, daß von gleichlangen Intervallen das Intervall regelmäßig für kürzer gehalten werde dem das stärkere Signal folge. — In ausführlicher Weise sucht dann Schumann seine Theorie gegen die Einwände Meumanns zu verteidigen und zugleich nachzuweisen, daß er niemals behauptet habe, die Nebeneindrücke der Erwartung und Überraschung seien als die einzigen Faktoren bei der Zeitschätzung zu betrachten, sondern daß er stets angedeutet habe, daß außerdem noch andere, bis jetzt nicht näher analysierte Momente dabei wirksam sein könnten. Doch sei für alle Fälle eine unmittelbare Zeitschätzung, wie sie Meumann annehme, ausgeschlossen. (Die Frage, ob mittelbare oder unmittelbare Zeitschätzung oder beides anzunehmen sei, dürfte indessen durch die Ausführungen Schumanns noch nicht erledigt sein. D. Ref.).

Den Schluß des 1. Heftes bildet eine Arbeit von Kurt Ebhardt, »Zwei Beiträge zur Psychologie des Rhythmus und des Tempo«. Es ist darin untersucht der Einfluß der Betonung auf die Auffassung der zeitlichen Verhältnisse von Klopf- und Tonreihen, sowie der Einfluß einer Begleitung auf das Tempo gespielter Musikstücke. Die Resultate sind die folgenden: Werden durch die Versuchsperson einfache Klopfreihen ohne rhythmische Betonung hergestellt, jedoch mit der Maßgabe, daß die zeitlichen Abstände der Klopflaute möglichst gleich sein sollen, so entstehen Abweichungen in den sukzessiv aufeinander folgenden Zeitintervallen, die aber irgendwelche Konstanz nach einer bestimmten Richtung nicht erkennen lassen. Findet jedoch eine rhythmische Betonung statt, indem der erste von je zwei oder je drei Lauten verstärkt wird, so läßt sich eine konstante Abweichung beobachten, die darin besteht, daß der betonte Schlag eine Verlängerung des ihm folgenden Intervalls bewirkt. Als Erklärung für diese Erscheinung wird angenommen: Eigentümlichkeit der motorischen Aktion beim Niederdrücken des Klopftasters, Richtungswechsel der Aufmerksamkeit, entsprechend der stärkeren oder schwächeren Muskelanstrengung, und Zusammenfassung von Gliedern zu Gruppen. Die Verwendung musikalischer Töne statt der Klopflaute hat eine wesentliche Änderung der Ergebnisse nicht zur Folge. Beim Spiel des dreiteiligen Rhythmus findet die von der Metrik verlangte stärkere Betonung des zweiten gegenüber dem dritten Schlag nicht statt; vielmehr zeigt der dritte Ton im Vergleich zum zweiten eine geringe Verstärkung.

Im zweiten Teil der Arbeit wird untersucht, welchen Einfluß die Begleitung mit der linken Hand auf das Tempo der mit der rechten Hand gespielten Tonreihen ausübt. Dabei ergibt sich das Resultat, daß ohne Begleitung das Tempo langsamer ausfällt als mit Begleitung. Eine Erklärung dieser Tatsache glaubt der Verf. in der Gefühlswirkung der gespielten Töne suchen zu müssen, insofern nämlich der Musiker ein Tonstück mit der Geschwindigkeit spielt, bei welcher die Gefühlswirkung, die er erwartet, sich am deutlichsten einstellt, und er daher bei einem Spiel ohne Begleitung mehr Zeit braucht, um die erwarteten Gefühle aus sich herauszuholen, als wenn er die Begleitung zu Hilfe nimmt. Aus demselben Grunde fällt das Tempo noch langsamer aus, wenn das Stück am stummen Klavier gespielt wird.

J. Köhler (Rehbach).

---

5) F. Schumann, Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen. 1. Heft. 160 S. gr. 8°. Mit 125 Figuren. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1904. M. 5.—.

Das vorliegende Heft bildet den Anfang einer noch fortzusetzenden Reihe von Publikationen, durch welche der Verfasser mit den von ihm und seinen Schülern angestellten experimentellen Untersuchungen bekannt machen will. Zum Teil sind die Abhandlungen bereits in der »Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane« erschienen, werden aber noch einmal hier zum Abdruck gebracht, um sie — wie im Vorwort bemerkt ist — im Zusammenhang und in bequemer Form den Fachgenossen zugänglich zu machen. Gleichzeitig mit den »Beiträgen zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen« erscheinen in einer zweiten Abteilung eine Anzahl von Veröffentlichungen, welche sich mit der »Psychologie der Zeitwahrnehmung« beschäftigen.

Das 1. Heft, über das hier kurz referiert werden soll, enthält an erster Stelle eine Abhandlung aus dem Jahre 1900, betitelt: Einige Beobachtungen über die Zusammenfassung von Gesichtseindrücken zu Einheiten. Der Begriff der Einheit ist hier im wesentlichen in der Bedeutung gebraucht, daß mehrere Elemente eines Wahrnehmungsinhaltes sich mittelbar oder unmittelbar zu einer Gruppe zusammenschließen und wie ein Ganzes wirken, so daß bei der Perzeption eines Gliedes die übrigen Glieder der Gruppe ohne weiteres sich der Aufmerksamkeit aufdrängen und so die isolierte Betrachtung eines Elementes schwer möglich machen. So vereinigen sich beispielsweise mehrere parallele Linien paarweise miteinander und gleichen dann dem Bild eines Lattenzauns, oder die Felder eines schachbrettartig geteilten Quadrates verbinden sich zu Gruppen von vier, neun, sechzehn Quadratchen usw., die dann unmittelbar als simultanes Ganzes aufgefaßt werden, u. dgl. m. Auch symmetrisch angeordnete Linien besitzen eine starke Tendenz, sich zu einer Einheit zusammenzuschließen. Diese Verbindung von Linien- und Flächenstücken zu einer Einheit im Bewußtsein hat zur Folge, daß die betreffenden Inhalte sich aus dem Gesamtkomplex des Gesehenen herausheben und durch die Heraushebung zugleich subjektiv verstärkt, d. h. die Linien vergrößert und die Flächen mehr ausgebreitet, erscheinen. Solche Gesichtseindrücke, die schon objektiv vor andern ausgezeichnet sind, treten dementsprechend in noch verstärktem Maße hervor, ziehen also die Aufmerksamkeit besonders auf sich. Daher kommt es, daß z. B. die längeren Seiten eines Oblongums sich inniger zu einer Einheit verbinden als die kürzeren Seiten und vor diesen dominieren, während hingegen die vier Seiten des Quadrats — sobald dasselbe subjektiv auch als Quadrat gesehen wird — sich ganz gleichwertig zu einer Einheit zusammenschließen. Hiervon hängt nach des Verf. Meinung der charakteristische Eindruck ab, der auf der einen Seite das Oblongum, auf der andern das Quadrat auszeichnet und in gewissem Sinne als eine besondere Qualität der jeweiligen Gestalt einer Figur betrachtet werden kann. Den von v. Ehrenfels eingeführten Begriff der »Gestaltqualität« will Schumann jedoch nur in der Bedeutung akzeptieren, daß er zur Bezeichnung eines Merkmals des Bewußtseinsinhaltes, nicht aber — wie dies von v. Ehrenfels geschieht — zur Bezeichnung eines positiven Vorstellungsinhaltes neben dem Inhalt der einzelnen Teile gebraucht werde.

Zweite Abhandlung. Zur Schätzung räumlicher Größen. Durch jenes in der vorigen Abhandlung entwickelte Gesetz von der Verbindungstendenz bestimmter Vorstellungsinhalte und dem damit zusammenhängenden Hervortreten und räumlichen Auseinanderbreiten der betreffenden Teilinhalte werden nun eine Reihe von Schätzungstäuschungen zu erklären versucht. Es wird gefunden, daß es regelmäßig hervorgehobene, durch die Aufmerksamkeit bevorzugte Distanzen sind, die überschätzt werden. Daß im allgemeinen vertikale Linien vor horizontalen dominieren und infolgedessen für größer gehalten werden — wie dies augenfällig beim Quadrat zur Geltung kommt —, glaubt Schumann mit der Annahme erklären zu können, daß wir »gewohnt sind, die vertikalen Linien der Außenobjekte besonders zu beachten«. Wenn hingegen durch geeignete Hilfsmittel — Verstärkung der Liniendicke, Anhängestücke u. dgl. — die horizontalen Distanzen zum Heraustreten aus dem Komplex der Bewußtseinsinhalte gebracht werden, so wird dadurch zugleich auch eine Überschätzung derselben erreicht. An mehreren Beispielen wird diese Tatsache illustriert.

Als weitere die Täuschung begünstigende Momente treten sogenannte Nebenbedingungen hinzu, d. h. Gesichtseindrücke, die den zu vergleichenden Größen nicht direkt angehören, sondern nur die Aufmerksamkeit von den zu beurteilenden Objekten weg nach einer andern Richtung hinlenken. Hierher gehören auch die subjektiven Linien, welche wir unter gewissen Umständen zwischen benachbarten, aber voneinander isolierten Punkten zu ziehen pflegen. — Die Empfindungen der Augenmuskeln, welche manche Psychologen zur Erklärung optischer Täuschungen, besonders zur Erklärung der Überschätzung vertikaler Strecken im Vergleich zu horizontalen, heranziehen, hält Schumann für vollständig einflußlos bei der Beurteilung von Größen; er geht sogar so weit, jenen Empfindungen eine Mitwirkung beim Zustandekommen von räumlichen Vorstellungen überhaupt abzusprechen.

Dritte Abhandlung. Der Sukzessivvergleich. In diesem dritten, umfangreichsten Teil des Heftes nimmt Schumann Gelegenheit, energisch Stellung zu nehmen gegen die Theorien, welche behaupten, daß bei sukzessivem Vergleich zweier räumlicher Größen die eine in der Vorstellung mit der andern zusammengebracht werde; die also beispielsweise annehmen, daß beim Vergleich zweier Strecken A und B das von A zurückbleibende Vorstellungsbild gleichsam auf B gelegt und dann festgestellt werde, wie die beiden Strecken sich zueinander verhalten. Der Verf. beruft sich in seiner Polemik u. a. auf Beobachtungen G. E. Müllers, der bei seinen Gewichtsversuchen während der zweiten Hebung oft gar keine Erinnerung mehr von dem Eindruck der ersten Hebung des Gewichts hatte. Vor allem aber glaubt er auf Grund seiner eigenen zahlreichen Selbstbeobachtungen, sowie auf Grund der Aussagen seiner Schüler den sicheren Schluß ziehen zu können, daß in den meisten Fällen eines Vergleichs kein Gedächtnisbild des ersten Objekts vorhanden sei, wenn das zweite betrachtet werde, und daß trotzdem ein sehr bestimmtes Urteil über die Größenverhältnisse möglich sei. Es kann sich nach seinem Dafürhalten zunächst bloß um eine unbewußte Nachwirkung des ersten Eindrucks, nicht aber um ein bewußtes Vorstellungsbild handeln. Worin besteht nun aber diese Nachwirkung? — Da sie unbewußt sein soll, ist eine direkte Analyse ausgeschlossen. Nur die Modifikationen, die sie an dem zweiten Wahrnehmungsinhalt bewirkt, können näher erforscht

werden. Dabei wird die Beobachtung gemacht, daß gleichsam ein Herausschneiden eines dem ersten Wahrnehmungsinhalte entsprechenden Stückes aus dem zweiten Objekt stattfindet, wonach die überschüssigen Teile der längeren Linie oder der größeren Fläche erst sukzessiv ins Bewußtsein treten. Die Aufmerksamkeit dehnt sich so für den Fall, daß das zweite zu vergleichende Objekt das größere ist, nach dem Herausschneiden des dem Normalreiz entsprechenden Stückes aus, während sie sich im entgegengesetzten Fall auf die kürzere Strecke oder die kleinere Fläche zusammenzieht. Der Ausdehnung bzw. der Zusammenziehung der Aufmerksamkeit, die besonders deutlich bei der sukzessiven Vergleichung von Kreisen zu beobachten sind, schreibt nun Schumann einen Haupteinfluß bei der Entstehung optischer Größentäuschungen zu. Auch die Beobachtungen, nach denen ein Gegenstand, absolut genommen, als auffallend groß oder auffallend klein erscheint, werden von ihm auf das Prinzip der Anpassung der Aufmerksamkeit zurückgeführt. Nach der Wahrnehmung zahlreicher Exemplare einer Gattung bleiben nämlich gemeinsame Residuen zurück, und es tritt eine Anpassung an die Mittelgröße ein, so daß plötzlich wahrgenommene Abweichungen von dieser Größe sofort auffallen und den Eindruck des ungewohnt Großen oder Kleinen hervorrufen.

Aus dem Umstand, daß die meisten geometrisch-optischen Täuschungen bei längerer Übung und genauerer Betrachtung erheblich nachlassen oder ganz aufhören, leitet Schumann die Berechtigung her, einen großen Teil der Täuschungen auf reine Urteilstäuschungen zurückzuführen. Dieser Punkt gibt ihm sodann Veranlassung, gegen die entgegengesetzte Ansicht Witaseks zu polemisieren. Auch die dynamisch-ästhetische Theorie von Lipps, die im wesentlichen ebenfalls Urteilstäuschungen annimmt, unterzieht er einer eingehenden kritischen Beleuchtung und macht ihr den Vorwurf, auf willkürlichen Voraussetzungen aufgebaut zu sein.

Vierte Abhandlung. Zur Schätzung der Richtung. Wenn zwei schräg laufende, aber gleich gerichtete Linienstücke in einer gewissen Entfernung voneinander sich befinden, so werden sie in der Regel nicht in einer Linie gesehen, sondern das untere Stück scheint sich entweder nach einer höheren oder einer tieferen Richtung zu erstrecken. Diese Erscheinung wird in der Hauptsache physiologisch erklärt, indem die bogenförmige Linie, welche die Sehachse bei schräger Auf- und Abwärtsbewegung des Fixationspunktes beschreibt, als Ursache betrachtet wird. Andere Erscheinungen jedoch, die sich der genannten anschließen, aber durch Nebenbedingungen kompliziert sind, wie z. B. die bekannte Richtungstäuschung bei den zwei Stücken der Transversalen, die ein paralleles Linienpaar schneidet, werden mit Hilfe psychologischer Faktoren erklärt. Vor allem soll hierbei eine Tendenz zur Geltung kommen, »zugeordnete« (d. h. durch einen besonderen psychischen Zwang miteinander in innige Beziehung gebrachte) Punkte in Gedanken durch Linien zu verbinden und dadurch die Aufmerksamkeit von der zu beurteilenden Richtung abzulenken. In fast allen hier zur Betrachtung gelangenden Fällen ist es das Hervortreten einer andern Richtung als der beabsichtigten, was Richtungstäuschungen bedingt. Hierher gehört auch die früher schon besprochene Neigung, nahe beisammen liegende Endpunkte verschieden gerichteter Linien durch subjektive Linien zu verbinden. Gelingt es, in den genannten Fällen trotz ablenkender Nebenumstände die zu

vergleichenden Wahrnehmungsinhalte völlig zu isolieren, so verschwindet die Richtungstäuschung in der Regel vollständig. — —

Der Verf. hat sich bemüht, seine Theorie durch geeignete Beispiele zu erläutern und ihre Brauchbarkeit an zahlreichen in den Text gedruckten Figuren zu prüfen. J. Köhler (Rehbach).

---

6) F. E. Otto Schultze, Akustische, psychologische und ästhetische Untersuchungen zum Fall Magdeleine G. Sonderabdruck aus Dr. Frh. von Schrenck-Notzing, Die Traumtänzerin Magdeleine G. S. 121—176. gr. 8°. Stuttgart, Hoffmannsche Buchdruckerei, 1904.

Im Anschluß an die durch v. Schrenck-Notzing veröffentlichten medizinischen Untersuchungen an der seinerzeit vielgenannten Frau Magdeleine G. stellte der Verfasser mit derselben Person während ihres Münchener Aufenthaltes einige in der Hauptsache psychologische Experimente an, um die ebenso eigenartigen als interessanten Änderungsformen affektiver Seelenzustände der betreffenden Dame genauer zu studieren.

An drei Abenden, das zweitemal vor einem größeren Ärztepublikum, wurde experimentiert. Dabei war die Versuchsperson, Frau M., hypnotisiert, und es wurde festgestellt, welche Wirkung Elemente der Musik und der Sprache auf sie ausübten, ohne daß zugleich eine Verbalsuggestion durch den Hypnotiseur gegeben worden wäre. Die Versuche lassen wegen mannigfacher in den Versuchsbedingungen liegender Mängel noch keine streng wissenschaftliche Bearbeitung zu; doch sind einige der mitgeteilten Ergebnisse interessant und wichtig genug, um die Wissenschaft zu weiterer Nachforschung in der eingeschlagenen Richtung zu veranlassen. Es zeigten sich nämlich mit bestimmten äußeren Eindrücken konstant verbundene Phasen in dem Mienen- und Gebärdenspiel der Versuchsperson, die auf eminent reich entwickelte Gefühlsnuancen im Seelenleben der Frau M. schließen lassen. Besonders Änderungen in der Tonhöhe und in der Geschwindigkeit der Tonfolge, sowie Wechsel zwischen Konsonanzen und Dissonanzen ließen in überraschender Weise eindeutig bestimmte und genau abgestufte Gefühlsäußerungen erkennen. Nun darf gewiß nicht verkannt werden, daß mit der Feinheit der Reaktionen nicht ohne weiteres auch eine entsprechende Feinheit der Gefühlsabstufungen gegeben sei. Vielmehr sind ohne Zweifel manche mimischen und pantomimischen Ausdrücke Ergebnisse automatisch gewordener Schauspielkunst bzw. gewisser Assoziationen, die sich früher an Töne und Sprachlaute geknüpft haben und nun in der Hypnose aktuell werden. Diese Auffassung wird gerechtfertigt durch die Beobachtung Schultzes, daß die Reaktionen der Frau M. bei bekannten Ton- und Redezusammenhängen rasch und leicht erfolgen, während unbekannte Tonstücke sehr schwer oder überhaupt keine mimischen Reaktionen erzeugen. Der Wissenschaft erwächst hier die Aufgabe, die unmittelbaren Gefühlsreaktionen möglichst rein auszusondern und sie in ihrem Zusammenhang mit den Gefühlen selber zu untersuchen. Ob nun bei dieser Arbeit die Hypnose gute Dienste zu leisten imstande sei, soll hier nicht entschieden werden. Jedenfalls aber war sie bei der eigenartigen Beanlagung der Frau M. unerläßlich, da diese Dame im

Normalzustand sehr mangelhaft auf dieselben Eindrücke reagierte, die in der Hypnose das lebhafteste Mienen- und Gebärdenspiel hervorriefen.

Das letzte Kapitel der Schrift beschäftigt sich mit der Ästhetik des Tanzes, wobei der Verf. seinen subjektiven Standpunkt zum Ausdruck bringt und drei Gattungen des Tanzes unterscheidet: den pantomimischen, den rein kinetischen und den Affekttanz. Frl. Duncan gilt ihm als die klassische Vertreterin des künstlerisch bei weitem am wichtigsten rein kinetischen Tanzes, Frau Magdeleine als Vertreterin des pantomimischen und Affekttanzes. Diesem letzteren aber für sich allein ohne jenes Moment der Bewegungsschönheit vermag der Verf. einen künstlerischen Wert nicht zuzusprechen. J. Köhler (Rehbach).

---

7) Franz Roberts, Die Schlaftänzerin Magdeleine G. Ein Protest gegen den Mißbrauch der Wissenschaft. 24 Seiten. gr. 8°. München, G. Birk & Co. M. —.20.

Eine Schmähschrift in der Tonart eines Wahlflugblattes, gerichtet gegen die moderne Geistesrichtung überhaupt, gegen die liberalen Professoren der Münchener Universität und ganz besonders gegen Prof. v. Schrenck-Notzing. Eine sachliche Kritik verbietet sich von selbst; darum möge eine Stichprobe genügen: »Unser maßgebendes Publikum ist so unendlich heruntergekommen, so unselbständig, so papageienhaft, daß es zum Erbarmen ist«.

J. Köhler (Rehbach).

---

8) Krankheiten und Ehe, Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft. In Verbindung mit zahlreichen Professoren, Dozenten und Ärzten herausgegeben von H. Senator und S. Kaminer. 857 S. München, S. F. Lehmanns Verlag, 1904. M. 18.—.

Die Bedeutung dieses vorzüglich ausgestatteten Werkes ist vorwiegend praktisch; es erteilt dem praktischen Arzt Vorschläge für die Behandlung Rat und Hilfe suchender Eheleute in den mannigfaltigen psychischen und physischen Gefährdungen, die mit dem Eingehen der Ehe direkt oder indirekt verbunden sind. Daneben enthalten die einzelnen Abteilungen aber auch sehr viel psychologisch- und namentlich psychopathologisch-, ebenso aber auch ethisch-interessantes Material, das um so mehr von der Psychologie berücksichtigt werden kann, als es lauter Autoritäten ersten Ranges sind, die als Verfasser zeichnen. Wir verweisen z. B. auf die Ausführungen über die hygienische Bedeutung der Ehe (Gruber, München); die Ausführungen über vererbte und angeborene Krankheiten und Krankheitsanlagen (J. Orth, Berlin); über Klima, Rasse, Nationalität und ihre Bedeutung für die Ehe (W. Havelburg, Berlin); hierin wird auch die viel erörterte Frage über Rassenschönheit behandelt. Die ganze zweite Abteilung des Werkes kommt wieder mehr für den Arzt in Betracht. In der dritten Abteilung gibt A. Eulenburg eine Darstellung von Nervenkrankheiten und Ehe, Mendel von Geisteskrankheiten und Ehe, Moll behandelt die perverse Sexualempfindung, wobei auch die

Homosexualität erörtert wird. Es mag betont werden, das Molls Ausführungen über dieses heikle Thema sich durch eine vollkommene Objektivität auszeichnen, die sich ebensowohl frei hält von den sinnlosen modernen Rechtfertigungsversuchen dieser Perversität wie von einer Verurteilung derselben aus falschen Gesichtspunkten. Insbesondere sei hervorgehoben, daß Moll mit Entschiedenheit für die Möglichkeit einer Änderung des homosexuellen Empfindens eintritt und damit der Ansicht widerspricht, daß Bestrafung des homosexuellen Verkehrs unter allen Umständen ohne bessernden Einfluß sei. Auch von der normalen Ehe verspricht sich Moll in vielen Fällen eine Änderung des homosexuellen Empfindens.

Auch die Ausführungen von A. Eulenburg, Jolly, A. und F. Leppmann (letztere über Alkoholismus und Morphinismus) bringen viel psychopathologisch interessante Einzelheiten. • S. Berger (Zürich).

---

9) N. Vaschide und M. Pelletier. Recherches expérimentales sur les signes physiques de l'intelligence. (Travail du laboratoire de psychologie exp. de l'École des Hautes Études). Revue de Philos. 1903. III. Nr. 6, S. 796 ff., und Nr. 4, S. 168 ff.

Die Verfasser versuchten, nachdem sie eine vorläufige Bestimmung des Begriffes Intelligenz gegeben hatten, die Intelligenz aus körperlichen Symptomen intelligenter und nichtintelligenter Individuen zu erschließen. Bei einer solchen Untersuchung muß natürlich eine vorläufige Kennzeichnung der Intelligenz, d. h. genauer gesprochen die Kennzeichnung eines höheren Grades von Intelligenz ausgeführt werden. Dies suchen sie mit folgender Überlegung zu leisten. Kennen wir einige Menschen genauer, so müssen wir nach gewissen allgemein bekannten Merkmalen zunächst annehmen, sie seien in diesem oder jenem Grade intelligent. Solche Merkmale erhalten nun um so mehr die Bedeutung sicherer Symptome der Intelligenz, je größer die Anzahl der Individuen ist, für die sie übereinstimmen. Andererseits, wenn es gelingt, eine größere Anzahl von Merkmalen der Intelligenz zu bestimmen, und sie treffen sämtlich bei einem Individuum zu, so wird man auch im individuellen Fall entscheiden können, ob man es mit einem intelligenten Menschen zu tun hat. Von einer solchen zuverlässigen Charakteristik der Intelligenz der Menschen versprechen sich die Verfasser großen Nutzen, namentlich für die Erziehung. Ein solches rein äußeres Merkmal der Intelligenz höheren Grades hat man bisher in der Entwicklung der Kopfmaße und der Schädelkapazität zu finden geglaubt; von dieser Konstatierung gehen die Verfasser aus. Sie bringen dann zunächst eine Übersicht über frühere Nachweise der Beziehungen zwischen Schädelmaßen bzw. Schädelkapazität und Intelligenz, und nehmen diese Untersuchungen mit verbesserten Methoden wieder auf. Sie finden mit Recht, daß es ein Fehler war, wenn alle ihre Vorgänger außer Galton und Fenn nicht die Unterschiede der Intelligenz selbst zum Ausgangspunkt für die Wahl der gemessenen Personen machten, sondern meist die Unterschiede der Bildung; also nicht, wie die Verfasser sich ausdrücken, die Unterschiede der natürlichen und potentiellen, sondern der erworbenen Intelligenz. Statt dessen nehmen Vaschide und Pelletier die potentielle Intelligenz als Gesichtspunkt für die Wahl der zu untersuchenden

Individuen. Sie wählten deshalb verschieden intelligente Kinder aus dem gleichen sozialen und Bildungsmilieu der Eltern, aus den Pariser Primarschulen. Sie leiten die Darstellung ihrer Untersuchung zunächst mit einigen sehr merkwürdigen Betrachtungen ein. Könnte man nicht, so fragen sie, den Einwand erheben, daß der Schädelumfang doch nur in sehr indirekter Beziehung zur Intelligenz steht, in direkter nur das Gehirngewicht? Keineswegs, entscheiden sie, das Gehirn kann sich verändern, z. B. im Alter schrumpfen, ohne daß das am Schädel zum Ausdruck kommt. Der Schädel anderseits wächst nicht zufällig, sondern wird in seinem Wachstum von der Entwicklung des Gehirns wesentlich mit beeinflußt; also sind die Schädelmaße sogar ein zuverlässigeres Kennzeichen der Intelligenz als die (nachträgliche) Gehirnuntersuchung. Die Verfasser vergleichen hierbei offenbar ein Kennzeichen der Intelligenz — die Schädelmaße — mit einem weit weniger zuverlässigen, und glauben, daß das erstere dadurch etwas gewinne! Sie nehmen es dabei augenscheinlich mit der Frage etwas leicht, durch welche andern Ursachen als durch die Gehirnmasse die Schädelentwicklung beeinflußt wird. Der einzige Einwand, so meinen sie, der auf den ersten Blick gegen ihre Methode zu sprechen scheine, sei der, daß sie die Kapazität des Schädels hätten bestimmen müssen, nicht bloß die verschiedenen Schädeldurchmesser. Hierauf erwidern sie, daß man in der Wissenschaft immer diejenigen Mittelmaße verwende, über die man sicher verfüge, und daß sie später indirekte Bestimmungen über die Kapazität geben würden. Auf den ferneren Einwand, daß der Kopf des Kindes sich entwickle, man also nicht wissen könne, in welcher Beziehung er in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien zur Intelligenz stehe, antworten sie mit ihrem Resultat: dieses stimme überein mit den Ergebnissen der früheren Autoren, die sämtlich eine direkte Beziehung zwischen Schädelumfang und Intelligenz fanden. Endlich kenne der Lehrer einer Elementarschule in der Regel die Intelligenz seiner Schüler genauer, als irgendein Forscher sie von den Erwachsenen feststellen könne.

Die eigene Untersuchung der Verfasser erstreckte sich auf 400 Kinder zwischen sechs bis vierzehn Jahren von männlichem und weiblichem Geschlecht. Die Intelligenz der Kinder wurde durch die Lehrer festgestellt. Diese Kennzeichnung des Intelligenzgrades halten die Verfasser für viel sicherer als die mit den gewöhnlichen psychologischen tests, und sie überzeugten sich durch mehrere (freilich zum Teil recht wertlose) Experimente, daß die Zeugnisse der Lehrer ein besseres Bild von der Intelligenz der Kinder gaben als ihre test-Versuche.

Von den Resultaten der Untersuchung seien folgende hervorgehoben: Kinder mit größerer Intelligenz haben im Durchschnitt einen größeren Kopf als solche von geringer Intelligenz. Der größere Kopfumfang ist unabhängig von der übrigen körperlichen Entwicklung. Bei den intelligenten Individuen ist die Stirnbreite größer als die Gesichtsbreite. Die Scheitelhöhe zeigt die konstanteste Beziehung zur Intelligenz. E. Meumann (Zürich).

---

10) Ein Beitrag zur Würdigung der Aussage eines Kindes, das in einem Strafverfahren wegen eines Verbrechens nach § 176 des Strafgesetzbuches als Zeuge vernommen wurde. Anonym i. d. Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik. Herausgegeben von Hans Gross. XII. 1. 1903.

Die Abhandlung zergliedert die interessante Aussage eines Kindes, das noch in den Kindergarten geht, über eine Vergewaltigung, die ein betrunkener Arbeiter an ihm ausgeführt hatte. Sorgfältig werden alle Umstände erwogen, die für oder gegen die Glaubwürdigkeit des Berichtes sprechen. Auffallend ist hierbei für den Psychologen, mit welcher Sicherheit der Berichterstatter über die Erinnerungsfähigkeit des Kindes spricht, ohne sich auf bestimmte Beweismaterialien zu berufen, obwohl in den gegenwärtig vorliegenden Aussageversuchen, wie in der sonstigen kinderpsychologischen Literatur gerade für die hier in Betracht kommenden Aussagen zahlreiche Prüfungen vorliegen. Der Verf. hätte z. B. wissen können, daß gerade das Verständnis der zeitlichen Verhältnisse (nicht der Raumverhältnisse! — beides wird von ihm irrtümlich auf gleiche Stufe gestellt) bei Kindern dieses Alters noch sehr gering entwickelt ist; es spricht daher nicht gegen die Glaubwürdigkeit des Kindes, wenn dieser Teil seiner Angaben ungenau war.

Ganz wunderlich ist die Behauptung des Verfassers (S. 35), das Ereignis habe wohl keinen tiefen Eindruck auf das Kind gemacht, weil es sich nachher für einen Pfennig etwas kaufte, den ihm der Übeltäter zur Beschwichtigung geschenkt hatte! Wer die Labilität des kindlichen Gemütslebens kennt, und die gewöhnliche Erfahrung in Betracht zieht, daß die Gefühlsreaktionen des Kindes ganz und gar unter dem jedesmal gegenwärtigen Eindruck stehen, der muß urteilen, daß das Verhalten des Kindes ganz normal war — über eine ihm widerfahrene Unbill kann ein Kind momentan durch einen ablenkenden Lustreiz vollständig getröstet erscheinen und doch kurz nachher wieder zu seiner früheren Stimmung zurückkehren.

Der Hauptpunkt in der Vernehmung des Kindes ist die erstaunliche Sicherheit, mit der es den Täter wiedererkennt und unter allerhand für seine Wahrnehmung erschwerend wirkenden Umständen bezeichnet, ebenso die Angst, die es vor dem Hause, in dem die Tat geschah, und dem Täter empfindet. Beide Umstände beweisen, daß die Untat ihm einen enormen Eindruck gemacht hatte. Jedenfalls aber ist nach allem, was wir über die Erinnerungs- und Aussagefähigkeit des Kindes sagen können, die Aussage als durchaus glaubwürdig zu bezeichnen, sie entspricht in jeder Hinsicht dem vollkommen normalen Verhalten eines Kindes auf dieser Entwicklungsstufe.

E. Meumann (Zürich).

---

11) Rudolf Eucken, Geistige Strömungen der Gegenwart. Die Grundbegriffe der Gegenwart. Dritte umgearbeitete Aufl. Leipzig, Veit & Comp., 1904. M. 8.—; geb. M. 9.—.

Euckens bekanntes Werk, das früher den Titel führte: »Die Grundbegriffe der Gegenwart«, liegt gegenwärtig unter dem obengenannten Titel in dritter Auflage vor. Der Verfasser gibt selbst an, daß er die dritte Auflage gegen die zweite noch mehr verändert habe, als diese gegen die erste:

»Bildete bei ihr die geschichtliche Darlegung den Grundstock, den die sachliche Erörterung nur umsäumte, so ist diese in der zweiten Auflage weit selbständiger geworden und hat in der dritten die volle Herrschaft erlangt; das Buch ist nun vor allem ein Ausdruck einer eigentümlichen philosophischen Gesamtüberzeugung und will als solcher gewürdigt sein. Das mußte auch die Darstellung wesentlich verändern, das verlangte namentlich eine präzisere Anordnung und Einteilung des Stoffes bis in die einzelnen Abschnitte hinein.«

Man kann im Zweifel sein, ob diese von dem Verfasser selbst bezeichnete Veränderung im Charakter des ganzen Werkes eine durchaus vorteilhafte ist. Die historischen Forschungen zur Entwicklung der Begriffe und Terminologie, welche Eucken mit der ersten Auflage seines Werkes begonnen hatte, hätten bei geeigneter Weiterführung den Kern einer Geschichte der philosophischen Begriffe und Termini bilden können, welche ein großes Desiderat ist; anderseits wird freilich der Verehrer der Philosophie Euckens es auch mit Freude begrüßen, daß die geistigen Strömungen unserer Zeit unter dem Gesichtspunkt ihrer historischen Genesis von dem Verfasser einer so gründlichen und geistvollen Behandlung unterworfen worden sind. Dabei erscheinen auch die historischen Untersuchungen in einem etwas andern Lichte als bei einer rein geschichtlichen Darstellung.

Es ist gerade des Verfassers Hauptwunsch, zu zeigen, daß geschichtliche Betrachtungen mehr sind »als ein Gegenstand gelehrter Beschäftigung«, und wir dürfen wohl vermuten, daß Eucken von vornherein seine geschichtlichen Forschungen über die Genesis der heutigen Grundanschauungen in den Dienst einer vertieften, unserer Zeit gemäßen Weltanschauung stellen wollte. Die Art und Weise, eine eigene philosophische Weltanschauung zur Darstellung zu bringen, indem sie in der Form der historisch-kritischen Verfolgung einzelner philosophischer Hauptprobleme entwickelt wird, bringt freilich die Gefahr mit sich, diese Weltanschauung selbst zu zerreißen. Eucken verweist, indem er diesen Mangel seines Werkes zugesteht, auf frühere Darstellungen seiner Ansichten (vgl. diese Zeitschrift Band III, Heft 1). Von Interesse ist, daß der Verfasser als sein nächstes Buch eine prinzipielle Erörterung der erkenntnistheoretischen Fundamentierung seiner Anschauungen ankündigt.

Die Tendenz des Euckenschen Philosophierens ist eine vorwiegend praktische (im weiteren Sinne des Wortes). Die Absicht des Verfassers geht darauf hin, eine lebhaftere Beteiligung des philosophischen Denkens an den Kulturaufgaben der Gegenwart herbeizuführen. Er ist überzeugt »von der Unsicherheit des Bodens, auf dem unser ganzes Kulturleben und mit ihm auch unsere wissenschaftliche Arbeit steht«, davon ferner, »daß dieses Leben nicht nur einzelne ungelöste Probleme in Hülle und Fülle enthält, sondern daß es auch als Ganzes einer energischen Revision und einer gründlichen Erneuerung bedürfe«. »Am Streben danach aber schien mir auch die Philosophie sich beteiligen zu müssen, ja sie besonders schien mir zu eifriger Mitarbeit berufen. Das brachte mich in Gegensatz zur heutigen deutschen Philosophie, die ihre wissenschaftliche Arbeit unbeirrt durch jene Fragen und Zweifel ruhig fortführen zu können meint.« »Die inneren Verwicklungen unserer Kultur, ja unseres gesamten geistigen Lebens werden immer augenscheinlicher, mehr und mehr empfinden wir darin schwere Unwahrheiten. Phrasen, wo wir Wirklichkeiten, Steine, wo wir Brot suchten. Nun steht

dabei das Glück und der Sinn unseres eigenen Daseins auf dem Spiele; so erhebt sich immer dringender das Verlangen nach Klärung wie nach Befestigung, so wird auch die Philosophie immer zwingender zur Arbeit an diesen Lebensfragen aufgerufen.« Der Verfasser spricht dann seine Freude darüber aus, daß er die wachsende Teilnahme des aufsteigenden jüngeren Geschlechtes beobachten könne, »möchte solche Teilnahme auch diesem Buche zugute kommen«. »Was uns gemeinsam vorschwebt, ist schließlich nichts Geringeres als die Idee eines neuen Menschen und einer neuen Kultur.« Dieser Tendenz, das geistige Leben der Gegenwart vertiefen zu helfen, sind nun auch die meisten Erweiterungen des vorliegenden Werkes entsprungen. Sogleich die Einleitung behandelt den »geistigen Notstand der Zeit und die Notwendigkeit neuer Wendungen«. Soweit es dem Verfasser nach der Art der behandelten Probleme möglich war, läßt er die einzelnen Kapitel in eine Behandlung »moderner Fragen« ausklingen. Die Hauptabschnitte des Werkes sind nunmehr: »Zum Grundbegriff des Geisteslebens«, »Zum Erkenntnisproblem«, »Zum Weltproblem«, »Zu den Problemen des Menschenlebens«, »Das Problem der Religion«. Das inhaltreichste und, wie mir scheint, bedeutendste Kapitel ist das über die Probleme des Menschenlebens. Es behandelt die Kultur, die Geschichte, Gesellschaft und Individuum; eingehend wird dabei auch die sozialdemokratische Bewegung besprochen. Sodann folgen die Probleme Kunst und Moral, Persönlichkeit und Charakter — auch bei dem Charakterproblem erhalten wir einen höchst bedeutsamen Paragraphen über »die Lage der Zeit«. Den Schluß dieses Kapitels macht Euckens Auffassung der Freiheit des Willens.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, über ein Werk, das so viel persönliche Überzeugung und individuelle Lebenserfahrung zum Ausdruck bringt, wie das vorliegende, ausführlicher inhaltlich zu berichten, noch weniger, kritisch zu den Ausführungen des Verfassers Stellung zu nehmen. Überall trägt die Behandlung der Probleme den Charakter vorurteilsloser Erwägung des Für und Wider; es sei z. B. darauf hingewiesen, mit welcher Objektivität E. der heutigen Sozialdemokratie gerecht wird, und bei aller Entschiedenheit der Abweisung derselben als Lebensanschauung das Berechtigte in ihr anerkennt.

Für den Psychologen ist besonders der ganze erste Abschnitt über »Geistesleben« wichtig; auf diesen werfen wir daher noch einen Blick. Er enthält die drei Unterabschnitte: »Subjektiv-objektiv (das Geistesproblem)«; »Theoretisch — praktisch (Intellektualismus — Voluntarismus)«; »Idealismus — Realismus«.

»Geistesleben« im prägnanten Sinne ist nach Eucken da vorhanden, wo die psychischen Prozesse nicht mehr bloß — wie auf der tierischen Stufe — »eine Begleiterscheinung, ein Beförderungsmittel des Naturprozesses« sind; »alle Entwicklung von Intelligenz und Geschicklichkeit ist hier (auf der tierischen Stufe) ein bloßes Werkzeug zur Erhaltung des Individuums oder der Gattung; als solches Werkzeug gelangt es nicht zu einem inneren Zusammenhange, zu einem sicheren Beisichselbstsein, zu einem eigentümlichen Inhalt«. »Dies aber ist es, was die Wendung zum Geistesleben bringt.« »Hier entfaltet sich ein neuer Lebensprozeß: das Innere, bisher eine bescheidene Zutat, ein Anhang einer fremden Welt, will jetzt auf sich selbst stehen und sich zu einem eigenen Kreis verbinden. Demnach wäre Geistesleben

selbständig gewordene und mit einem eigentümlichen Inhalt ausgestattete Innerlichkeit«.

Die praktische Tendenz der Euckenschen Lebensauffassung duldet es nun aber nicht, daß mit dieser Definition das Geistesleben ganz auf sich selbst gerichtet erscheine. Daher fügt der Verf. hinzu, daß auch »in jener Wendung« »an einem Zusammenhang mit der großen Welt festgehalten wird«, und im Streben zu sich selbst bleibt das Geistesleben zugleich der großen Welt zugewandt, es kann sich selbst nicht finden, ohne diese an sich zu ziehen, es kann nicht ruhen und rasten, bis es sie vollauf überwunden und in sich aufgenommen hat«. Bezeichnend für den allgemeinen psychologischen Standpunkt Euckens ist folgende Wendung: »Als eine . . . Stufe der großen Wirklichkeit kann das Geistesleben nicht eine bloße Eigenschaft einzelner Punkte sein, und erst nachträglich aus einzelnen Betätigungen zu einem Ganzen zusammenschießen, es muß vielmehr von Haus aus ein Ganzes, sich selbst angehöriges substantielles Leben sein«. In der Frage des Intellektualismus und Voluntarismus gibt Eucken eine originelle Synthese beider Anschauungen, die mehr zum Voluntarismus als zum Intellektualismus hinneigt, aber den Gegensatz in einer höheren Auffassung, eben der des sowohl theoretisch als praktisch gerichteten Geisteslebens aufhebt; mit einem eigenartigen Verfahren, der »Selbsterfahrung des Geistes«, die Eucken als »noologische Behandlung« über die psychologische stellt, soll diese Auflösung des Gegensatzes zu erreichen sein. In der Frage Idealismus — Realismus entscheidet sich Eucken für einen neuen Idealismus, »der in der Entwicklung der eigenen Art zugleich den Wahrheitsgehalt des Realismus anzuerkennen vermag«. Für die originelle Durchführung dieses Gedankens wie für den weiteren Inhalt des Werkes müssen wir auf das Original verweisen.

Möge das Werk Euckens zahlreiche Leser finden, die den Wunsch des Verf. erfüllen, mit ihm weiter zu arbeiten an dem großen Werke der Abklärung unserer Kultur und Weltanschauung! E. Meumann (Zürich).

---

12) J. Reinke, Philosophie der Botanik. 201 S. gr. 8°. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth, 1905. M. 4.—; geb. M. 4.80.

Seit Linnés »Philosophia botanica« vom Jahre 1750 ist dies das erste Buch wieder, das den genannten Titel trägt. Es hat sich die Aufgabe gestellt, die zerstreuten Tatsachen der botanischen Wissenschaft aufzusuchen, zu ordnen und das so gewonnene Mosaikbild durch logische Bindeglieder bzw. Hypothesen zu einem zusammenhängenden Ganzen zu gestalten, dabei aber streng solche Hypothesen zu vermeiden, welche den Boden der Erfahrung unter den Füßen verlieren und in metaphysische Dichtung ausarten. In diesem Sinne soll das Buch eine Ergänzung bilden zu des Verfassers »Einleitung in die theoretische Biologie«.

Unstreitig gebührt dem Werk im Hinblick auf zahlreiche wertvolle Richtlinien, die es für die philosophische Auffassung des Pflanzenlebens gibt, ein hervorragender Platz in der gegenwärtigen Literatur. Nichtsdestoweniger fordert es aber trotz vorsichtigen Gebrauchs von Hypothesen an manchen Stellen zum Widerspruch heraus. Zunächst enthält der Begriff der »System-

bedingungen« einige Unklarheiten, welche nicht ohne Einfluß bleiben auf die Gesamtauffassung der organischen Kräfte. Der Verf. versteht unter jenem Begriff eine Anordnung von Bedingungen, durch welche die mechanischen Energien einem bestimmten Zweck dienstbar gemacht werden, wie dies z. B. bei einer Maschine der Fall ist. Es wird behauptet, die Bedingungen repräsentierten nichtenergetische Kräfte, »weil sie kein Arbeitsäquivalent und kein Arbeitspotential besitzen. Denn die Elastizität einer Maschine ist nicht ausreichend zur Erklärung der Leistungen . . . Durch einen Hammerschlag kann ich jene ganzen Systemkräfte einer Taschenuhr äquivalentlos zerstören.« — Es werden also die räumlichen Beziehungen der Maschinenteile als Kräfte — nicht Energien — betrachtet, während sie tatsächlich nur Transformatoren von Energien sind, in genau der gleichen Weise, wie z. B. ein die Schallwellen zurückwerfender Felsblock. Daß die Zeiger der Uhr nach Zertrümmerung des Räderwerks stillstehen, bedeutet nicht einen Kraftverlust, sondern das Ausbleiben einer bestimmten Umsetzung von Energie, ist also ein Verlust nur in Hinsicht auf einen ganz bestimmten Zweck, nicht aber ein Verlust im Sinne der Mechanik. Da aber der Zweckbegriff bei der Maschine einzig einen Sinn hat für einen beurteilenden Verstand, so kann auch nur mit Bezug auf diesen Verstand von einem Verlust die Rede sein.

Was die behauptete Zweckmäßigkeit in den Organismen betrifft, so ist immer wieder der nicht neue Einwand entgegenzuhalten, daß im Grunde genommen jede Ursache zweckmäßig zu nennen ist bezüglich ihrer Wirkung; denn es könnte die Wirkung nicht eintreten, wenn nicht gerade die vorhandene Zusammenordnung und Beschaffenheit der Ursachen gegeben wäre. Finalbeziehungen, wie sie Reinke in den Pflanzen annimmt, haben daher m. E. keine reale, sondern nur logische Bedeutung. Nach Zwecken vermag ein mit Intellekt ausgestattetes wollendes Wesen, nicht aber ein Ding ohne Bewußtsein zu wirken. Die vegetativen Vorgänge verlaufen also notwendigerweise kausal, und der Zweckbegriff kann nicht — um mit Kant zu sprechen — als konstitutives, sondern allein als regulatives Prinzip Geltung beanspruchen.

Die zweckmäßig wirkenden Triebkräfte der Organismen, welche die Systembedingungen erst aufbauen und wie diese zu den nichtenergetischen Kräften gezählt werden, nennt Reinke »Dominanten«. Da nun die Art und Weise, wie dieselben die verhandenen Energien in Bewegung setzen, ebenso unbegreiflich ist wie die Wechselwirkung zwischen Psychischem und Mechanischem, so betrachtet sie Verf. — wenn auch nicht direkt als psychische — so doch als den psychischen ähnliche Kräfte. Diese Annahme ist aber willkürlich. Denn außer jenem negativen Faktor vermag Reinke keinen triftigen Grund anzugeben, der es rechtfertigte, die Dominanten den psychischen Kräften nebenzuordnen und den Energien entgegenzusetzen. Man könnte gerade so gut die Dominanten und die Energien gemeinsam als nichtpsychische Kräfte bezeichnen und sie in Gegensatz zu den psychischen Kräften bringen. Die Schwierigkeit ist die gleiche: einerlei, ob man die Bildungsweise eines Kristalls rein energetisch dartun will, oder ob man die Erzeugung eines vegetativen Gebildes durch bloßen Energieumsatz zu erklären sucht. Schreibt man den Dominanten Finalbeziehungen zu, so kann man nicht umhin, solche Beziehungen auch bei den Kräften anzunehmen, welche die Form des Kristalls bestimmen.

Die vermeintliche Verwandtschaft, welche zwischen den Dominanten und

den psychischen Kräften vorausgesetzt wird, führt Reinke weiterhin dazu, eine Entstehung der Organismen durch zeitliche Schöpfung anzunehmen. Da nämlich Dominanten als nach Zwecken arbeitende und fortpflanzungsfähige Kräfte im Anorganischen nicht nachweisbar seien, so könnten sie, behauptet Verf., bloß durch eine der menschlichen Intelligenz wesensgleich zu denkende »Kosmische Urkraft« von außen her in den Stoff hineingebracht worden sein. Bei diesem Gedankengang ist jedoch übersehen, daß die sogenannten Dominanten, ohne durch unsere jetzigen wissenschaftlichen Hilfsmittel nachweisbar zu sein, dennoch im Anorganischen vorhanden sein können — ja, vorhanden sein müssen, wenn nicht ein Schöpfungswunder im Sinne der Bibel angenommen werden soll. Denn auf ein Wunder läuft die Reinkesche Auffassung trotz aller gegenteiligen Versicherungen des Verf. im letzten Grunde doch hinaus. Wie soll nämlich die Schöpfung zu denken sein? Läßt die intellektuelle Urkraft die Dominanten aus nichts hervorgehen und überläßt sie dann — als Deus ex machina — ihrem Schicksal oder spaltet sie von sich selbst zahllose Dominanten ab, die dann in anorganischen Stoffen wirken, neue Dominanten erzeugen und dann wieder vergehen? Und ist die erstere Annahme nicht genötigt, die Fortpflanzung eines Organismus, d. h. die Neubildung von Dominanten, als stets wiederkehrendes Wunder zu betrachten? — Läßt man aber die zweite Möglichkeit gelten und sieht in den Dominanten nichts anderes als Teile der Urkraft selber, so wird man auf einem Umwege wieder zur Hypothese der Urzeugung zurückgeführt. Denn die in den Stoffen wirkende Kraft kann nur dann als wirkungsfähig gedacht werden, wenn sie zugleich als ewig wirkend vorgestellt wird.

Was Reinke veranlaßt, an eine Schöpfung der Organismen durch eine Intelligenz zu glauben, ist die unberechtigte Zusammenstellung von Dominanten und Intelligenzen. Da die von den Dominanten hervorgebrachten Erzeugnisse dem reflektierenden Verstand zweckmäßig erscheinen, so wird angenommen, daß ein Verstand auch zur Hervorbringung solcher Produkte nötig sei. Damit wird aber das Vermögen des Verstandes den Dominanten gegenüber überschätzt. Denn ein Verstand ist bloß zum Begreifen fähig, die Dominanten aber sind schöpferisch tätig. Wohl vermögen die Dominanten Intelligenzen hervorzubringen; aber keine Intelligenz ist imstande, eine Dominante zu erzeugen oder ähnlich wie diese zu wirken. Darum muß auch der Unterschied zwischen der menschlichen Vernunft und der »kosmischen Urkraft«, welche in den Organismen zur Entfaltung kommt, als ein fundamentaler bezeichnet werden. J. Köhler (Rehbach).

---

13) Heinrich Schmidt, Die Urzeugung und Professor Reinke. 48 Seiten gr. 8°. Odenkirchen, Dr. W. Breitenbach, 1903. M. 1.—.

Die Schrift verfolgt den Zweck, die Einwendungen des Kieler Botanikers Reinke gegen die Haeckelsche Hypothese der Urzeugung zu widerlegen. Schmidt weist seinem Gegner wiederholt falsche Auffassung Haeckelscher Sätze nach, so daß die Hauptpunkte der im Türmerjahrbuch für 1903 gegebenen Beweisführung Reinkes im wesentlichen widerlegt scheinen. Damit ist natürlich die Richtigkeit der Urzeugungshypothese selber noch

keineswegs erwiesen. Vielmehr bleibt der empirischen Forschung immer noch die Aufgabe, das Lebensprinzip im Anorganischen nachzuweisen, um so den Dualismus zwischen organischer und anorganischer Welt zu beseitigen.

J. Köhler (Rehbach).

---

14) Adolf Stöhr, Zur Philosophie des Uratoms und des energetischen Weltbildes. Mit 17 Figuren im Text. 130 S. g. 8⁰. Leipzig u. Wien, Franz Deuticke, 1904. M. 3.50.

Eine völlig neue Hypothese zur Erklärung des Naturgeschehens. Aus der Bewegung der Uratome werden alle Energieformen abgeleitet. Jene Uratome, nicht zu verwechseln mit den chemischen Atomen, stehen zu diesen im Verhältnis von unendlich kleinen Größen zweiter Ordnung zu endlichen Größen. Infolge reiner Bewegungsvorgänge legen sich die Uratome, die weder die Eigenschaft der Undurchdringlichkeit, noch die der Unteilbarkeit besitzen, zu Ameren und diese zu Licht- oder Ätheratomen zusammen. Letztere sind nicht als eigentliche Dinge vorzustellen, sondern als Anhäufungen von Uratomen und Ameren, die in fortwährender Bewegung begriffen sind, sich durchdringen und sich voneinander entfernen. Erst durch die Verbindung sehr vieler Ätheratome entstehen chemische Atome, des weiteren Moleküle und endlich physische Körper. Die Uratome besitzen bloß eine Bewegungsbestimmung, die Bewegungsgröße $m \cdot c$, d. h. das Produkt von Kubikinhalt des Uratoms in seine Geschwindigkeit. Die Summe der Bewegungsgrößen der Uratome im ganzen Weltall bleibt konstant. Die Energie der Lage, die beschleunigte Bewegung usw. haben bloß für die Aggregate, nicht aber für die Uratome selbst, Bedeutung. Unter der Masse eines Uratoms wird direkt sein kubischer Inhalt verstanden; die Masse eines Ameres, eines Atoms usw. setzt sich zusammen aus der Summe der Kubikinhalte der Uratome; durch die Zwischenräume der sich berührenden Uratome entsteht ein Unterschied zwischen Masse und Größe, der bei dem Uratom nicht vorhanden war. — Die Theorie ist logisch scharf durchgearbeitet, doch dürfte die Annahme einer Durchdringbarkeit der Uratome, sowie die aufs engste damit zusammenhängende Lehre von der Radiation nicht ohne Widerspruch bleiben.

J. Köhler (Rehbach).

---

15) Konrad Wilh. Kambli, D. theol., Kunst und Leben in ihrer Wechselwirkung aufeinander. 366 S. gr. 8⁰. Frauenfeld, Huber & Co., 1905. Geb. Frcs. 7.—.

Eine populäre Schrift — populär im weniger lobenden Sinne des Wortes! Verf. hat sich »die Aufgabe gestellt, zu ermitteln, inwieweit die Kunst etwas zur Befreiung von Irrtum, Sünde und Elend beitragen könne, und was in dieser Hinsicht durch sie schon erreicht worden sei«. Von den beiden Gliedern des Kausalverhältnisses ist ihm der Einfluß der Kunst auf das Leben (»worunter wir die Betätigung und Entwicklung der Menschennatur nach ihrer leiblichen, sozialen, geistigen, sittlichen und religiösen Seite verstehen«) offenbar am wichtigsten. Demnach bespricht er zuerst, was die Kunst im

allgemeinen für das Leben leisten kann, sodann welche Bedeutung für das Leben die einzelnen Künste haben. Unter den Künsten erscheint auch die Kunst der Lebensführung. Zwei weitere Abschnitte beschäftigen sich mit der Kunst im Hause und dem Verhältnis von Kunst und Sozialismus. Zum Schluß faßt der Verf. seine ästhetischen Überzeugungen in zwölf Thesen zusammen. Die Methode des Bücherschreibens besteht nach dem Verf. darin, »sich sehr oft der Worte anderer zu bedienen (doch immer unter Angabe der Quellen)«, d. h. seitenlang alle möglichen und — unmöglichen Autoren zu zitieren. So wird aus Schnaase, Springer usw. ein Abriß der Geschichte der bildenden Kunst mit vielen Namen und Zahlen ausgeschrieben; auch einen Abriß des Musikgeschichte »aus einem kunstgeschichtlichen Werke« zu geben, wäre dem Verf. »ein leichtes« gewesen. Über Einzelheiten zu streiten ist hier nicht der Ort. Es genügt zur Charakteristik des Geistes, in welchem das Buch verfaßt ist, anzuführen, daß die Malerei als »Kunst der Darstellung des Seelenlebens die spezifisch christliche unter den bildenden Künsten ist« (S. 88); Chamberlains Behauptung, die Musik sei die spezifisch christliche Kunst (S. 53), Solgers Satz: »Die Kunst fließt mit der Religion aus ein und derselben Quelle, nämlich aus der Gottesidee« werden beifällig zitiert. A. a. O. läßt der Verf. Goethe dichten:

Glücklich, wer dem Haß der Welt
Still sein Herz verschließt,
Einen Freund am Busen hält
Und mit den genießt ... (sic!)

Satis superque! Dr. F. Rose (Zürich).

---

16) Wilhelm Ostwald, Kunst und Wissenschaft. (Vortrag, gehalten zu Wien am 27. November 1904.) 40 S. gr. 8⁰. Leipzig, Veit & Co., 1905. M. 1.—.

Der hervorragende Chemiker begibt sich hier auf das Gebiet der wissenschaftlichen Plauderei, wozu er eine starke Vorliebe für rednerischen Bildschmuck und sonstige an sich schätzenswerte rhetorische Fähigkeiten mitbringt. Der Inhalt entspricht leider nicht den gehegten Erwartungen. Als Aufgabe der Wissenschaft bezeichnet Ostwald schlechthin das Prophezeien der Zukunft, diejenige der Kunst sei: willkürlich erwünschte Gefühle hervorzurufen; der Menschheit schließlich fällt die Bestimmung zu: eine immer weitergehende Beherrschung der Natur und ein immer besseres Auskommen mit den Mitmenschen zu erstreben. Da sich der Wert der künstlerischen Leistung nach ihrem (zukünftigen) Erfolg richtet, so muß auch der Künstler seine Kunst wissenschaftlich betreiben. Dabei sind die Psychologie, die aus dem Schaffen großer Künstler Normgesetze ableitet, und die angewandten Naturwissenschaften (Technologie) von wesentlichstem Nutzen. Bei aller Hochschätzung wird man auf diese weder tiefen noch originellen Gedanken hin schwerlich dem Verf. das Recht zubilligen, sich einen Philosophen (S. 17) zu nennen. Er rückt den Prozeß des künstlerischen Schaffens und Genießens allzu einseitig in die Beleuchtung des naturwissenschaftlichen Denkvorganges. Wissenschaftliches und künstlerisches Verfahren sind trotz

mancher Analogien streng auseinanderzuhalten. Der Einfluß der Psychologie auf die Kunst nimmt schwerlich den angedeuteten Verlauf; die Technik bleibt bei aller Wichtigkeit (»Wenn ihr's nicht könnt, vermögt ihr's nicht zu sagen«, dichtet — Ostwald) doch ein äußerliches Moment der ästhetischen Wertschätzung. Von den Rechten der künstlerisch-schöpferischen Individualität ist nicht länger die Rede. Eine Bereicherung der ästhetischen Literatur kann man demnach in dem Schriftchen nicht erblicken.

Dr. F. Rose (Zürich).

---

17) Bruno Stern, Positivistische Begründung des philosophischen Strafrechts (nach Wilh. Stern). Veröffentlicht in Hans Gross' »Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik«. 97 S. gr. 8⁰. Berlin, Herm. Walther, Verlagsbuchhandlung, 1905.

Unter philosophischem Strafrecht versteht der Verf. die allgemeinen strafrechtlichen Grundsätze, unter Positivismus eine Verbindung des kritischen Idealismus Kants mit dem kritischen Materialismus Du Bois-Reymonds. Er möchte im engen Anschluß an die positivistische Ethik seines Vaters W. Stern eine Versöhnung der historischen Rechtsschule mit der spekulativen Philosophie anbahnen. Somit handelt er von den allgemeinen Grundlagen des Strafrechts, vom Wesen des Verbrechens, vom Wesen der Strafe, von der Willensfreiheit und von Kultur und Sittlichkeit in ihren Beziehungen zum Strafrecht. Der an sich löbliche Versuch scheint dem Ref. von dem gegebenen Angriffspunkte aus unmöglich. Sittlichkeit und Recht haben nach Stern eine lediglich negative Aufgabe, nämlich die Abwehr von Schädlichkeiten, der sie auch ihre Entstehung verdanken. Gleichwohl kommt der Verf. in der Bestimmung des Strafzwecks ohne den zeitlich früheren Vergeltungsbegriff nicht aus. Unhaltbar ist die naturwissenschaftliche Ableitung des Vergeltungstriebes, und damit der Gerechtigkeit, aus der Unmöglichkeit, Schädigungen von seiten der »ungerechten« Natur zu vergelten. Die Rechtsidee war bereits lebendig, als die Natur noch animistisch gedeutet wurde. Von seinem vernunftrechtlichen (= idealrechtlichen) Standpunkte aus muß sich der Verf. für die völlige Unsittlichkeit des Egoismus und für die Beibehaltung der Todesstrafe entscheiden. Richtiger erscheint die Charakteristik des Verbrechens als einer karikierenden Verzerrung der normalen Handlungsweise, sowie die vorsichtig abgrenzende Stellung zum Willensproblem. Zuletzt muß noch erwähnt werden, daß der Verf. — auch für einen Juristen — einen auffallend ungewandten Stil schreibt. Dr. F. Rose (Zürich).

---

18) Ludw. Kuhlenbeck, Die Rechtswissenschaft in ihren Beziehungen zu andern Wissenschaften (zugleich ein Beitrag zur Auslegung des § 1 Inst. 1, 1). 41 S. gr. 8⁰. Jena, Herm. Costenoble, Verlagsbuchhandlung, 1905. M. 1.50.

Ausgehend von der justinianischen Definition der Jurisprudenz als der rerum divinarum atque humanarum notitia, plädiert der frühere Anwalt und jetzige Lausanner Universitätsprofessor zugunsten des wissenschaftlichen

Charakters und Wertes seiner Wissenschaft, und zwar verfährt er, wie der Titel besagt, so, daß er ihren vielseitigen Beziehungen und Zusammenhängen mit den übrigen Wissensgebieten nachgeht. Daß dabei der beliebte Advokatenkniff der *μετάβασις* mit unterläuft, soll dem Verf. so übel nicht ausgelegt werden: strenggenommen könnte der wissenschaftliche Wert der Jurisprudenz durch die Wissenschaftlichkeit ihrer Hilfsdisziplinen nicht erwiesen werden. Auf die Wichtigkeit der Geschichte, der Nationalökonomie und der Psychologie für den Juristen macht der Verf. speziell aufmerksam. Das Werkchen macht einen dankenswerten Vorstoß zu engerem Anschluß der Jurisprudenz, die sich vielfach als »vornehmste« Fakultät über begründete Ansprüche hinweggesetzt hat, an die übrigen Wissenschaften und trägt somit zur Beilegung des Streites der Fakultäten bei.

Dr. F. Rose (Zürich).

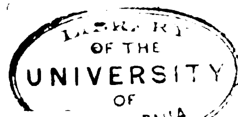
---

19) Handbuch der Physiologie des Menschen, herausgegeben von W. Nagel. 4 Bde. Bd. III. Physiologie der Sinne. 1. Hälfte. 282 S. Braunschweig, Fr. Vieweg, 1904. M. 8.—.

W. Nagel hat es unternommen, mit einer Anzahl von Forschern zusammen ein neues Handbuch der Physiologie zu schaffen, das dem nunmehr 26 Jahre alten berühmten Hermannschen Handbuch ergänzend an die Seite treten soll. Der erste Halbband des Werkes liegt vor. Er enthält eine allgemeine Einleitung zur »Physiologie der Sinne« von W. Nagel und J. v. Kries, und einige Abschnitte der Physiologie des Gesichtssinnes von Fr. Schenck, W. Nagel und J. v. Kries.

In der allgemeinen Einleitung behandelt W. Nagel »die Lehre von den spezifischen Sinnesenergien«. Der von Joh. Müller aufgestellte Satz von der spezifischen Energie wurde ursprünglich nur auf die gegenseitige Abhängigkeit von spezifischer Betätigung der Sinnesorgane und Modalität der Sinnesempfindungen bezogen, erst später, namentlich von Helmholtz, auch zur physiologischen Definierung der Sinnesqualitäten verwendet. Nagel hält diese Erweiterung für sehr gewagt, weil erstens der Müllersche Satz schon nicht einmal in seiner ursprünglichen Fassung als allgemeingültig bewiesen und eigentlich tadellos nur durch das Experiment der Geschmackserregung durch Chordareizung in der Paukenhöhle demonstriert sei, und weil zweitens die neueren Forschungen der Durchführung des Helmholtzschen Gedankens, Zuordnung aller Qualitäten zu besonderen, unabhängig funktionierenden Komponenten mit spezifischer Energie, wegen der vielfach beobachteten Mischempfindungen und kontinuierlichen Übergänge zwischen den einzelnen Sinnesqualitäten, ja sogar -modalitäten, durchaus nicht günstig seien, und darum viele dahin neigten, einem und demselben Endorgan, z. B. einem und demselben Zapfen, die Produktion verschiedener Erregungsprozesse und verschiedener Empfindungsqualitäten zuzutrauen.

Es folgt als zweiter Abschnitt der allgemeinen Einleitung eine Abhandlung von J. v. Kries: »Zur Psychologie der Sinne«. Deren bedeutendster Teil besteht in einer Kritik der Verwendung psychologischer Beobachtungen zur Aufdeckung physiologischer Vorgänge im Sinnesorgan. Wenn verschiedene Bewußtseinsinhalte in bezug auf eine Eigenschaft einander



ähnlich sind, so besagt das nach v. Kries noch nicht, daß dem ein und derselbe loslösbare, unabhängige Elementarprozeß zugrunde liegen muß; in einer einfachen Tonempfindung und ihrem zugehörigen Prozeß braucht nicht ein unabhängiges Element der Höhe oder Tiefe mit darin zu stecken, eine Geruchs- und eine Gehörsempfindung von gleicher Empfindungsstärke brauchen nicht das gleiche eigenartige Element der Stärke zu enthalten. Es kann zwar so sein, daß verschiedene Farben von gleicher Helligkeit durch den gleichen Helligkeitsprozeß miteinander »spezifisch vergleichbar« sind, aber die Ähnlichkeiten können auch auf viel komplizierteren Verhältnissen als auf Addierung gleicher Elemente beruhen. — Sehr interessante Anwendungen finden diese allgemeinen Sätze in der von v. Kries gegebenen Besprechung der Gesichtsempfindungen, von der weiter unten die Rede sein wird. —

Den ersten Teil der physiologischen Optik, »Dioptrik und Akkommodation des Auges«, behandelt F. Schenck. Wesentlich Neues ist in ihm nicht enthalten. Der Streit um den Akkommodationsmodus, Entspannung oder Spannung der Zonula, ist nun durch die Versuche von Hess über das Linsenschlottern durch Akkommodationkrampf und durch den Nachweis der Unveränderlichkeit des intraokularen Druckes bei der Akkommodation wohl endgültig zugunsten von Helmholtz' Entspannungstheorie entschieden worden.

Über »die Wirkungen des Lichtes auf die Netzhaut« referiert W. Nagel. Erweiterungen der Kenntnisse seit dem Erscheinen von Hermanns Handbuch bedeuten in diesem Abschnitt der Optik der Nachweis des verschiedenen Verhaltens belichteter und unbelichteter Netzhaut gegenüber Farbstoffen, sowie die Entdeckung der Verkürzung der Zapfeninnenglieder bei Belichtung des Auges, Strychninisierung, Wärme- und Kältereiz und bei Belichtung der Haut. Das Wichtigste bleibt nach wie vor der Sehpurpur, der durch die neugeschaffene Physiologie des Stäbchenapparates neues Interesse gewonnen hat, und dessen Verhalten gegenüber den verschiedenen Lichtern deshalb von neuem eingehend studiert worden ist.

Dem Umfang und der Bedeutung nach bildet den Hauptteil des vorliegenden Buches die prachtvolle Abhandlung von v. Kries über »die Gesichtsempfindungen«, an Klarheit der Darstellung, an vorsichtiger Sonderung des Gesichteten vom Zweifelhaften und rein Hypothetischen, an sachlicher und geistvoller Kritik gleich meisterhaft, und unzweifelhaft von den Gegnern der Dreikomponentenlehre ebensosehr gewürdigt wie von ihren Anhängern.

Die Darstellung von v. Kries läuft darauf hinaus, drei Gruppen von Tatsachen als sicheren Bestand der physiologischen Optik nachzuweisen: 1) die »dreikomponentige Gliederung« des farbensehenden Sehorgans, 2) die Gliederung in einen Dämmerungs- und einen Helligkeitsapparat, und 3) die Gliederung des Helligkeitsapparates in einen farbig und einen farblos sehenden Apparat.

1) Die dreikomponentige Gliederung des farbensehenden peripheren Sehorgans: Versuche über die Abhängigkeit von Lichtreizen und Lichtempfindungen ergaben als Gesetz der Lichtmischung, »daß zu jedem ganz beliebigen Licht oder Lichtergemisch ein ihm gleich aussehendes Gemisch dreier Lichter hergestellt werden kann«; das Sehen des normalen Auges ist also ein trichromatisches. Dieser Tatsache wird die Hypothese gerecht, daß es im Sehorgan drei Komponenten gibt, deren in einer bestimmten Richtung

veränderliche Tätigkeit abhängig ist von der Wellenlänge des als Reiz wirkenden Lichtes.

Wählt man zum Ausgangspunkt der Untersuchungen nicht das Experiment, das die Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung aufdeckt, sondern geht man von Selbstbeobachtungen aus, indem man sämtliche Lichtempfindungen zu ordnen sucht, so findet man im Psychischen vor: 1) Farbentöne, 2) Sättigungen, 3) Helligkeiten; alle Lichtempfindungen sind also psychologisch durch drei Bestimmungen zu charakterisieren. Unter den Lichtempfindungen nehmen eine »prinzipale Stellung« ein von den farblosen Empfindungen Weiß und Schwarz, von den farbigen vielleicht Rot, Grün, Gelb und Blau, wobei Rot und Grün, Gelb und Blau Paare von »Gegenfarben« bedeuten, die einander durchaus unähnlich sind. Alle Lichtempfindungen sind daher auch durch ihren Schwarz-Weiß-Wert, ihren Grün-Rot-Wert und ihren Blau-Gelb-Wert zu charakterisieren.

Durch diese psychologische Analyse angeregt, kann man, wie es Hering bekanntlich getan hat, drei physiologische Grundprozesse statuieren, die sich in drei Sehsubstanzen, einer Schwarz-Weiß-, einer Rot-Grün- und einer Blau-Gelb-Substanz, abspielen. Vorwiegende Dissimilation (D) der Substanzen verursacht Weiß-, Rot- und Gelbempfindung, vorwiegende Assimilation (A) Schwarz-, Grün- und Blauempfindung. Halten sich D und A das Gleichgewicht, wie es sich z. B. bei einem dauernden Reizzustand der Netzhaut einstellen muß, so resultiert die Empfindung der Farblosigkeit. Je nach dem Verhältnis von D zu A entstehen die verschiedenen Abstufungen zwischen farblosem Grau und der Farbigkeit, bzw. Schwarz und Weiß.

Gegen diese Theorien ist einzuwenden: a) daß es bedenklich ist, wenn man, wie Hering, die Grundlegung der Theorie durch den Schluß vom Psychischen aufs Physische vornimmt, nur das Verhältnis von D zu A als entscheidend für die Empfindung hinzustellen, die absoluten Größen von D und A aber als irrelevant zu betrachten;

b) daß die Gegenempfindungen Rot-Grün und Gelb-Blau anderer Natur sind als die Gegenempfindungen Weiß-Schwarz, weil das farblose Grau zwar mit Schwarz und Weiß nahe verwandt, nur graduell von beiden verschieden erscheint, das farblose Grau als Mittel zwischen Rot und Grün, Gelb und Blau aber nichts mit diesen Farben gemein hat;

c) daß jeder dauernde Farbenreiz wohl allenfalls schließlich die Empfindung eines bestimmten neutralen Graues als Resultat einer Gleichgewichtsstellung zwischen D und A erzeugen mag, daß aber keinesfalls das Eigengrau nach langem Dunkelaufenthalt mit dem Grau nach langem Hellaufenthalt identisch ist;

d) daß nicht, wie die Theorie es annimmt, die drei Gegenprozesse unabhängige Variable sind, sondern daß der Schwarz-Weiß-Prozeß von den Farbenprozessen mitbestimmt ist. (Eine bestimmte Menge Gelb hat ja nach der Menge beigemischten Weißes sehr verschiedenen Gelbwert.)

Erweist sich so die »Vierfarbentheorie« als unzureichend, so wird andererseits die »Dreikomponentenlehre« sehr gut gestützt durch die Erscheinungsweisen der Farbenblindheit.

Das Sehen der Farbenblinden ist ein dichromatisches; denn zu jedem beliebigen Licht oder Lichtergemisch kann ein ihm gleich aussehendes Gemisch zweier Lichter hergestellt werden. Statt dreier Variabeln finden sich in den Empfindungen also nur zwei Variable vor: 1) Farbenton gleich Sättigung

und 2) Helligkeit. Farblos erscheint dem Dichromaten einerseits Licht von 490 bis 499 $\mu\mu$, das für den Trichromaten Blaugrün bedeutet, und andererseits ein Gemisch der Lichter der Spektralenden, das dem Trichromaten bläulichrot erscheint; die Dichromaten sind also »Rot-Grün-Verwechsler«. Das erklärt sich nun aber nicht entsprechend der Vierfarbentheorie durch den Fortfall der Rot-Grün-Substanz; denn es gibt zwei Typen von Dichromaten, die »Protanopen«, bei denen die langwelligen Lichter (Rot), und die »Deuteranopen«, bei denen die Lichter mittlerer Wellenlänge (Grün) relativ geringen Reizwert haben. Wenn diese Tatsachen schon die Deutung im Sinne der Dreikomponentenlehre begünstigen, daß in den beiden Fällen jedesmal eine andere der drei Komponenten des Sehorgans ausgefallen ist, so sind diese Annahmen weiterhin vortrefflich dadurch gestützt, daß Mischungsgleichungen, die für den Trichromaten stimmen, auch für den Dichromaten, Protanopen wie Deuteranopen, richtig sind. Das dichromatische Auge ist also eine einfache »Reduktionsform« des trichromatischen.

2) Die Gliederung in einen Dämmerungs- und einen Helligkeitsapparat: Bei Dunkelaufenthalt erhält das Auge im Verlauf kurzer Zeit im Vergleiche zu seiner Funktion im Tageslicht vollkommen andere Sehfähigkeiten; seine Empfindlichkeit für gemischtes Licht nimmt, wenigstens außerhalb der zentralen Netzhautpartien, stark zu; die reinen verschiedenwelligen Lichter werden nicht mehr farbig, sondern nur noch farblos gesehen, sie sehen aber verschieden hell aus, am hellsten Licht von 529 $\mu\mu$, während dem im Tageslicht sehenden Auge Licht von 605—580 $\mu\mu$ am hellsten erscheint; die langwelligen Lichter haben sehr geringen Reizwert, so kommt es, daß die Helligkeiten von Rot und Blau beim Tagessehen gerade umgekehrt sind, wie beim Dämmerungssehen; Mischungsgleichungen, die beim Tagessehen aufgestellt sind, gelten nicht mehr in der Dämmerung; endlich rasch aufeinander folgende Lichtreize verschmelzen leichter in der Dämmerung als bei Tage.

All das erklärt sich, wenn man annimmt, daß dem Tagessehen ein anderer Sehapparat dient als dem Dämmerungssehen. Dieser »Duplizitätstheorie« werden in anatomischer und physiologischer Hinsicht Existenz, Verteilung und Beschaffenheit der Stäbchen und Zapfen gerecht. Der Stäbchenapparat ist der Dämmerungsapparat; denn 1) ist die adaptive Empfindlichkeitssteigerung beim Übergang in die Dämmerung im Netzhautzentrum mindestens sehr geringfügig; 2) gelten die für das Tagessehen aufgestellten Mischungsgleichungen beim Netzhautzentrum auch in der Dämmerung; 3) sind die Helligkeitswerte der verschiedenen Lichter in der Dämmerung identisch mit den Bleichungswerten des nur in den Stäbchen enthaltenen Sehpurpurs.

Die Duplizitätstheorie erklärt vortrefflich die Symptome der totalen Farbenblindheit: Lichtscheu, unvollkommenes Fixieren (Nystagmus), zentrales Skotom, Übereinstimmung der Helligkeitsverteilung im Spektrum mit der beim Dämmerungssehen. Die total Farbenblinden sind also Stäbchenseher, das Farbensehen ist an funktionsfähige Zapfen gebunden.

3) Die Gliederung des Helligkeitsapparates in einen farbig- und einen farblos-sehenden Bestandteil: während im Tagessehen die Zapfen der Fovea vollkommen farbentüchtig sind, verschwindet bei parazentralem Tagessehen die Farbigkeit eines Grün von 495 $\mu\mu$ und eines ihm komplementären Blaurot, das Auge verhält sich ganz wie ein dichromatisches, und zwar wie ein deuteranopes, und bei exzentrischem Sehen ist es total

farbenblind, obwohl parazentrale und exzentrische Netzhautpartien Zapfen enthalten. Diese normalerweise bestehende Farbenblindheit ist durchaus verschieden von den erwähnten pathologischen Formen; denn die Helligkeitswerte der spektralen Lichter für die farbenuntüchtige Peripherie (die »Peripheriewerte«) entsprechen der Helligkeitsverteilung im Spektrum bei fovealem Betrachten, sie entsprechen aber nicht den Dämmerungswerten. Diese Farbenblindheit rührt also nicht von der alleinigen Funktion der Stäbchen in der Peripherie her, sie beruht vielmehr auf einer Loslösung des Farbensinns von den Zapfen, denen nur mehr ein Helligkeitssinn bleibt.

Eine genügende Erklärung für diese Verhältnisse ist bisher nicht zu geben. Herings Theorie, die anscheinend die Sachlage durch die Annahme eines Fortfalls der Rot-Grün-Substanz in dem parazentralen, dazu auch der Gelb-Blau-Substanz in den exzentrischen Teilen zu erklären vermag, versagt, erstens weil sie genötigt würde, statt einer zwei Schwarz-Weiß-Substanzen mit verschiedenen Eigenschaften anzunehmen, von denen die eine in der Dämmerung, die andere in der Helligkeit funktioniert, und zweitens weil die parazentrale Farbenblindheit den speziellen Charakter der Deuteranopie hat, für den die Vierfarbentheorie keine Erklärung hat. Die Dreikomponentenlehre versagt, weil sie das farblose und das farbige Tagessehen, entsprechend den Gesetzen der Lichtmischung, aus der gemeinsamen Funktion der drei Komponenten ableitet. v. Kries sieht eine Möglichkeit der Erklärung am ehesten in einer Kombination beider Theorien.

Diese Kombination erscheint ihm überhaupt als das anzustrebende Ziel. Denn auch unter andern Bedingungen des Sehens als den erwähnten, z. B. beim Sehen mit dem durch einen vorangegangenen Reiz umgestimmten Auge, genügt keine der beiden Theorien für sich allein. Eine Kombination erscheint denkbar in Gestalt einer »Zonentheorie«, die einerseits den physiologischen Reizversuchen durch die Annahme einer peripheren, dreikomponentig gegliederten »Zone«, und andererseits den psychologischen Deduktionen durch die Annahme einer zentralen, entsprechend den Forderungen der Vierfarbentheorie organisierten »Zone« Rechnung trägt. »Man wird also im Auge behalten müssen«, so schließt v. Kries, »daß die Physiologie des Sehorgans und die Psychologie der Gesichtsempfindungen zwei sehr verschiedene Dinge sind, selbstverständlich nicht ohne mannigfaltige Beziehungen zueinander, aber doch keineswegs sich so vollständig deckend, wie man es vielfach geglaubt hat annehmen zu dürfen, und daß es daher im gegenwärtigen Stadium der Forschung unerläßlich ist, die Probleme und Tatsachen, die dem einen und dem andern Gebiete angehören, sorgfältig auseinanderzuhalten.«

R. Höber (Zürich).

---

20) **Alfred Martin, Über Blutdruck und Blutdruckmessung.** (Aus der medizinischen Klinik in Zürich). Separat aus dem Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1905. Nr. 4.

Der Verfasser stellt zunächst in Übereinstimmung mit v. Frey fest, daß es nicht möglich ist, aus der Form der sphygmopraphischen Kurve einen sicheren Aufschluß über den Blutdruck zu erlangen. »Es ist nicht angängig, den Wert eines Blutdruckmessers aus der Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung seiner Angaben mit der Pulskurve zu erschließen, diese also

gleichsam als Eichinstrument für Sphygmomanometer zu benutzen, wie dies geschehen ist.«

Der Verfasser bespricht nunmehr die verschiedenen Formen des Sphygmomanometers, nachdem er zunächst festgestellt hat, daß allen in der Praxis gebräuchlichen das gemeinsame Prinzip zugrunde liegt: »die Arterie« wird »unter Druck gesetzt, und zwar fast ausschließlich durch Luft-, seltener durch Wasserdruck. Die auf dem Prinzip der Federwage beruhenden haben sich trotz ihrer Handlichkeit nicht einzubürgern vermocht.« Der Druck des Blutes in der Arterie wird also durch Gegendruck gemessen. »Zwei Hauptprinzipien lassen sich unterscheiden. Bei dem einen wird die Arterie so weit unter Druck gesetzt, bis die im Manometer auftretenden Schwingungen ein Maximum erreichen. Der gefundene Wert wird als mittlerer, oder auch als diastolischer Blutdruck bezeichnet. Hierher gehört der Mossosche Apparat, der die Schwankungen in den Arterien der Finger benutzt. Da aber bei verschiedenen Druckstaffeln maximale Schwingungen auftreten, die Handhabung auch umständlich ist, wird der Apparat wenig gebraucht.

Bei dem zweiten Prinzip steigert man den Druck im Kompressorium so weit, bis die Pulswelle in den peripher von demselben gelegenen Körperteil nicht mehr gelangt, bzw. läßt man einen hohen Druck, der das Blut nicht mehr in die peripheren Teile gelangen ließ, absinken, bis es wieder unter dem Kompressorium durchschlägt. Beide Werte sind annähernd gleich groß und geben den systolischen Blutdruck an. Apparate dieses Prinzips sind die Sphygmomanometer von Basch und Riva Rocci und das Tonometer von Gärtner. Während bei ersterem das Verschwinden, bzw. das Wiederauftreten des Pulses mit dem tastenden Finger festgestellt wird, gilt bei Gärtners Tonometer das Auftreten einer Rötung des vorher anämisierten Fingers als Index.« Als handlichsten Apparat bezeichnet Martin den von Basch; da seine Behandlung aber viel Übung erfordert, behaupten die etwas umständlicheren Apparate von Riva Rocci und Gärtner gegenwärtig das Feld.

Es folgt nunmehr eine Beschreibung des Riva Roccischen Sphygmomanometers und eine Diskussion über seine zweckmäßigste Form. Es besteht aus drei Teilen, aus einem etwa 5 cm breiten unnachgiebigen Seidenschlauch, der innen durch einen Gummischlauch gedichtet ist und um den Oberarm gelegt wird. Er wird beim Gebrauch durch ein Richardsonsches Gebläse aufgetrieben und komprimiert dabei die Gefäße des Oberarms. Der Kompressionsschlauch steht ferner mit einem Manometer in Verbindung. Die Anwendung des Apparates geschieht in der Weise, daß mit dem Gebläse der Kompressionsschlauch aufgetrieben wird; der Experimentator betastet die Arteria radialis und stellt den Stand des Manometers fest, bei dem der Puls eben verschwindet, und denjenigen, bei dem er wieder fühlbar wird. Von besonderer Wichtigkeit ist die Breite des angewandten Schlauches. Der Verfasser hat durch den Versuch entschieden, daß eine Schlauchbreite von 10 cm die geeignetste ist.

Sodann wird das Gärtnersche Tonometer besprochen. Es hat den — mehr für die medizinische als die psychologische Praxis in Betracht kommenden — Vorzug, daß die Messung am Finger geschieht, der Arm der Versuchsperson nicht entblößt zu werden braucht. Die Messung mit dem Gärtnerschen Tonometer wird so ausgeführt, daß man den Kautschukring desselben »über die zweite Phalange eines entsprechend dicken Fingers bringt, den hervorragenden Teil der dritten Phalange durch einen kleinen Gummi-

ring anämisiert und dann den Druck im Kompressionsring bis zu einer Höhe steigert, die über dem Blutdruck liegen muß. Der kleine Gummiring wird entfernt, und nun erfolgt unter Beobachtung der Fingerkuppe oder der seitlich vom Nagel gelegenen Hautpartien ein ruckweises Nachlassen im Druck von 10 oder besser 5 mm. Eine plötzlich auftretende Röte zeigt die Höhe des Blutdrucks an. Die Hand muß sich dabei in Höhe des Herzens befinden.« Der Wert, den das Gärtnersche Tonometer für den Blutdruck angibt, wurde von Gärtner selbst anfangs für den des mittleren Blutdrucks gehalten; nach Martin gibt es vielmehr den maximalen an, wie das Riva Roccische Manometer. Nach vergleichenden Versuchen verschiedener Autoren versagt das Gärtnersche Tonometer unter gewissen, hier nicht näher zu erörternden Bedingungen.

Nunmehr erörtert der Verfasser die Frage, welche neuen Gesichtspunkte für die Diagnostik, die Therapie und die Prognosestellung durch die Bestimmung des maximalen Blutdrucks eröffnet werden. Die Beantwortung derselben hat vorwiegend medizinisches Interesse, doch ist für die Verwendung der Blutdruckmessung zum Studium des Ausdrucks der Gefühle aus seinen Erörterungen zu entnehmen, daß man mit keiner Versuchsperson arbeiten sollte, deren physische Disposition nicht genau festgestellt worden ist. Denn es sind nicht nur die schweren Erkrankungen des Gefäßsystems, die die Blutdruckmessung beeinflussen, sondern auch weitverbreitete Störungen der Disposition, wie die Neurasthenie, und von akuten Krankheiten z. B. Tuberkulose.

Zum Schluß bespricht der Verfasser die Möglichkeit, mit dem Riva Roccischen Apparat auch den diastolischen Druck festzustellen. Masing, Straßburger und Sahli haben beobachtet, daß beim Einpumpen von Luft in die Armmanschette zunächst ein deutliches Größerwerden des Pulses getastet wird, bei weiterer Druckerhöhung wird der Puls plötzlich kleiner, Straßburger nimmt nun an, daß der diastolische Druck in dem Augenblick am Manometer abgelesen werden kann, in dem der größer gewordene Puls in den kleinen umschlägt.

Das Resultat seiner Untersuchungen faßt der Verfasser selbst dahin zusammen: »Den systolischen Druck können wir mit Gärtners Tonometer und Riva Roccis Sphygmomanometer bei 10 cm Schlauchbreite bestimmen. Letzterer Apparat arbeitet genauer und gestattet außerdem die Feststellung des diastolischen Drucks«. Auf den großen Einfluß, den sowohl vorübergehende Gemütszustände wie dauernde Stimmungen auf den Blutdruck haben, scheinen die Kliniker noch immer nicht zu achten.

Es sei noch bemerkt, daß Gärtners Tonometer geliefert wird von Franz Hugershoff in Leipzig (M. 37.50), Riva Roccis Sphygmomanometer von Mechaniker Gehrike in Jena (M. 25.—). E. Meumann (Zürich).

---

21) Schopenhauers Briefe, herausgegeben von Eduard Grisebach. Mit einem unedierten Porträt Schopenhauers nach dem Ölbilde im Besitz des Herausgebers. Zweiter, mehrfach berichtigter Abdruck. Leipzig, Ph. Reclam jun. Preis M. 1.—.

Die vortreffliche Schopenhauerausgabe Grisebachs wurde schon früher durch den vorliegenden Band mit der Sammlung der Briefe Schopen-

hauers vervollständigt, der jetzt in einem zweiten, 504 Seiten starken Abdruck erscheint. Der Band enthält die Briefe an Reinhold, F. A. Brockhaus, Blumenbach, Lichtenstein, Soermanns, an Kommerzienrat A. L. M . . . in Danzig, an den author of Damirons Analysis, Mssrs Black, Houng in London, an die Dänische Sozietät der Wissenschaften in Kopenhagen, an Charles Lock in London, eine zweite Folge von Briefen an F. A. Brockhaus (1843.und 1844), an J. A. Becker in Mainz, Julius Frauenstädt, Adam von Doß, Otto Lindner, David Asher, Carl Bähr, Cl. Rainer, und einen Brief an zwei jugendliche Verehrer. Zu ergänzen ist diese Sammlung also durch Grisebachs Ausgabe des Briefwechsels zwischen Goethe und Schopenhauer, die den VI. Band der in Reclams Universalbibliothek erschienenen Ausgabe von Schopenhauers sämtlichen Werken bildet, ebenso aber durch Schemanns bekannte Sammlung, die außer dem Goethebriefwechsel noch manches weitere in den vorliegenden Band nicht Aufgenommene enthält. Die Ausgabe und die Textbehandlung der Briefe sind — wie die ganze Grisebachsche Schopenhauerausgabe — von musterhafter Sorgfalt. E. Meumann (Zürich).

Zeitschriftenschau.

I. Neue Zeitschriften:

1) Psychologische Studien, herausgegeben von Wilh. Wundt. Neue Folge der Philos. Studien. I. Band, 1. Heft. Leipzig, W. Engelmann, 1905.

Vorwort des Herausgebers. Fr. Reuter, Beiträge zur Gedächtnisforschung; mit 2 Tafeln und 6 Textfiguren. Kleine Mitteilungen.

—— —— I. Band, 2. Heft.

Arthur Mitzscherling, Die Farbenkurve bei Reduktion auf gleiche Helligkeiten; mit 8 Figuren im Text. Johs. Quandt, Bewußtseinsumfang für regelmäßig gegliederte Gesamtvorstellungen; mit 5 Figuren im Text. W. Wundt, Kleine Mitteilungen: »Über den Begriff des Glücks. Darwinismus contra Energetik«.

---

2) Ricerche di Psicologia, herausgegeben von F. De Sarlo. Vol. I. con 10 tavole e 117 illustrazioni. (R. Istituto di Studi Superiori di Firenze. Laboratorio di Psicologia Sperimentale, diretto da F. De Sarlo.) Firenze, Oswaldo Paggo & Cie., 1905.

F. De Sarlo, Pro-Psychologia. A. Aliotta, Ricerche sperimentali sulla percezione degli intervalli di tempo. F. De Sarlo e V. Berettoni, I movimenti inoscienti nelle varie forme di attività psichica. V. Berettoni, Illusioni ottico-geometriche. Ricerche quantitative sull' illusione di Müller-Lyer. S. Montanelli, L'antagonismo emotivo. A. Aliotta, Il pensiero e la personalità nei sogni. V. Berettoni, Relazione su alcuni casi di automatismo psicomotore. Osservazioni e documenti. L. M., un sogno ad occhi aperti.

---

3) Internationales Archiv für Schulhygiene (Titel in deutscher, französischer und englischer Sprache), publiées par Alb. Mathieu, Paris; ed. by Sir Lauder Brunton, London; herausgegeben von von Axel Johannessen, Christiania, und Herm. Griesbach, Mülhausen i. E. (geschäftsführender Redakteur). I. Band, 1. Heft. Mit 26 Figuren im Text. Leipzig, W. Engelmann, 1905.

H. Griesbach, Einführung und Ausblicke. Albert Mathieu, Pédagogie physiologique. Julius Moses, Gliederung der Schuljugend nach Veranlagung und das Mannheimer System. Schleich, Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Tübinger Schulen. Karl Speidel, Die Augen

der Theologiestudierenden in Tübingen. Yasusaburo Sakaki, Ermüdungsmessungen in vier japanischen Schulen. Patricio Borobio y Diaz, Les colonies scolaires ou colonies de vacances à Saragosse (Espagne). Armin von Domitrovich, Der Hygieniker und die Schulbank. F. Ingerslev, Skolelægevæsenet i Danmark. Grancher, Préservation scolaire contre la tuberculose. Emile Bocquillon, Hygiène de l'éducation et de pédagogie.

---

4) Die experimentelle Pädagogik, mit besonderer Berücksichtigung der experimentellen Didaktik und der Erziehung schwachbegabter und abnormer Kinder. Herausgegeben von W. A. Lay und E. Meumann. Band I, Heft 1. Wiesbaden, Otto Nemnich, 1905.

Zur Einführung, von E. Meumann und W. A. Lay. Marx Lobsien, Examen und Leistung. E. Meumann, Neue Erfahrungen über Intelligenzprüfungen an Schulkindern. Mitteilungen und Diskussionen. Literaturberichte.

II. Übersicht über den Inhalt der neuesten Nummern älterer Zeitschriften:

1) Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, herausgegeben von H. Ebbinghaus und W. A. Nagel. Band 37, Heft 5.

G. Alexander und R. Barány, Psychophysiologische Untersuchungen über die Bedeutung des Statolithenapparates für die Orientierung im Raume an Normalen und Taubstummen (Aus der Universitätsohrenklinik von Politzer, Wien). Bertil Hammer, Zur experimentellen Kritik der Theorie der Aufmerksamkeitsschwankungen. Literaturbericht.

—— —— Band 37, Heft 6.

Roswell P. Angier, Vergleichende Bestimmungen der Peripheriewerte des trichromatischen und deuteranopischen Auges. G. Alexander und R. Barány, Psychophysiologische Untersuchungen über die Bedeutung des Statolithenapparates für die Orientierung im Raume an Normalen und Taubstummen (Schluß). Literaturbericht.

---

2) Journal für Psychologie und Neurologie, herausgegeben von A. Forel, O. Vogt, K. Brodmann. Bd. IV, Heft 5 und 6. (Zugleich Zeitschrift für Hypnotismus Bd. XIV.) Mit 7 Tafeln.

K. Brodmann, Beiträge zur histologischen Lokalisation der Großhirnrinde. Max Bielschowsky, Die Darstellung der Achsenzylinder zentraler markhaltiger Nervenfasern. A. Forel, Einige Worte zur Neuronenlehre. Referate.

—— —— Band V, Heft 1.

Heinrich Vogt, Über Balkenmangel im menschlichen Großhirn. Erwin Stransky, Zur Lehre von der Amentia. Referate.

---

3) Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, herausgegeben von A. Ploetz, A. Nordenholz, L. Plate, R. Thurnwald. 2. Jahrgang, 2. Heft. März-April 1905.

A. Forel, Richard Semons Mneme. R. Weinberg, Zur Theorie einer anatomischen Rassensystematik. O. Diem, Die psychoneurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und Geisteskranken. Fr. Prinzing, Die kleine Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Kulturstaaten und ihre Ursachen. C. Beckenhaupt, Erwiderung. E. Abderhalden, Entgegnung. W. Hentschel, Zuschrift. A. Ploetz, Entgegnung.

---

4) Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik, herausgegeben von Dr. Hans Gross. Band 18, Heft 2 und 3.

Nekrolog, Prof. Penta. Schneickert, Das Verbrechen der Abtreibung und die Reform des Strafrechts. Jaeger, Tätowierungen von 150 Verbrechern. Jaeger, Deutschlands Stromertum. Schneickert, Kriminalchararakterologische Studien. I. Der Neugierige und sein Wert als Zeuge. II. Leichtsinn und Leichtgläubigkeit des Publikums und Kriminalität. Mothes, Hypothekenschwindel. Hellwig, Entdeckung eines Mörders durch einen Hund. Pinkerton, Amerikanische Bankräuber. Rodenwaldt, Zur Methode der Intelligenzprüfung. Pick, Zur Psychologie des Vergessens bei Geistes- und Nervenkranken. Kleinere Mitteilungen. Bücherbesprechungen.

—— Band 18, Heft 4.

Herz, Die Kriminalität des Weibes nach den Ergebnissen der neuen österreichischen Statistik. Matthaei, Erweiterung des Strafregisters. Voss, Beiträge zur Kasuistik der Simulation und Dissimulation von Geisteskrankheit. Rostocil, Strafsache. Knauer, Vatermord aus religiöser Schwärmerei. Berico, Ein Fall eigenartiger geistiger Veranlagung einer Selbsmordkandidatin. Kleinere Mitteilungen. Bücherbesprechungen.

---

5) Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie, herausgegeben von Paul Barth. XXIX. Jahrgang (Neue Folge IV), Heft 1.

Dr. Herm. Wolff, Atomistik und Energetik vom Standpunkte ökonomischer Naturbetrachtung. Hermann Planck, Die Grundlagen des natürlichen Monismus bei Karl Christian Planck. Gerhard Stosch, Die Gliederung der Gesellschaft bei Schleiermacher. Besprechungen.

---

6) The American Journal of Psychology, ed. by Stanley Hall, E. C. Sanford, E. B. Titchener. April 1905. Vol. XVI, No. 2.

L. M. Terman, A study in precocity and prematuration. E. Montgomery, Anent psychophysical parallelism. E. Conrady, Song and callnotes of english sparrows when reared by canaries. Studies from the psychological laboratory of the university of Michigan. Comm. by W. B. Pillsbury. IX: B. Barnes, Eye-movements. E. B. Titchner, The problems of experimental psychology in Italy. G. C. Ferrari, Experimental psychology. C. Spearman, Proof and disproof of correlation. Rob. MacDougall, The significance of the human hand in the evolution of Mind. Literature.

---

7) The Psychological Review, ed. by J. Mark Baldwin, Howard C. Warren, Charles H. Judd. Vol. XII, No. 2—3. March-May 1905.

St. Louis Congress Papers: H. Höffding, The present State of Psychology. C. Lloyd Morgan, Comparative and genetic psychology. Pierre Janet, Mental pathology. Morton Prince, Some of the present problems of abnormal psychology. J. Mark Baldwin, Sketch of the history of psychology. A. E. Davies, An analysis of elementary psychic process.

—— —— Monograph Supplements. Vol. VI, No. 5. March 1905. University of Iowa studies in psychology No. IV, ed. by Carl Emil Seashore.

Daniel Starch, Perimetry of the localisation of sound. C. E. Seashore and Grace Helen Kant, Periodicity and progressive changes in continuous mental work. James Burt Miner, A case of vision acquired in adult life.

—— —— Vol. VII, No. 1. Yale Psychological Studies, N. S. Vol. I, 1 ed. by Charles Hubbard Judd.

Judd, McAllister, Steele, Introduction to a series of studies of eye movements by means of kinetoscopic photographs. McAllister, The fixation of points in the visual field. Judd, The Müller-Lyer illusion. Cameron and Steele, The Poggendorf illusion. Judd and Courten The Zöllner illusion. Judd, McAllister, Steele, Analysis of reaction movements. Judd, Practice without knowledge of results. Judd, Movement and consciousness.

---

8) The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods. Vol. II, No. 5. March 2. 1905.

William James, The essence of Humanism. Fr. J. E. Woodbridge The nature of conciousness. W. R. Newbold, Bibliographical: Taurellus. Discussion: H. E. Bode, »Pure experience and the external world. Reviews and Abstracts of Literature.

—— —— Vol. II, No. 6. March 16. 1905.

Rob. M. Yerkes, Animal psychology and Criteria of the psychic. A. H. Peirce, Inferred conscious states and the equality axiom. Reviews and abstracts of Literature.

—— —— Vol. II, No. 7. March 30. 1905.

Ch. H. Judd, Radical Empiricism and Wundts philosophy. W. James, How two minds can know one thing. H. B. Alexander, Phenomenalism and the problem of knowledge. Reviews and Abstracts of Literature.

—— —— Vol. II, No. 8. April 13. 1905.

Josiah Roice, Kants doctrine of the basis of mathematics. C. J. Keyser, Some outstanding problems for philosophy. Rev. and abstr. of Literature.

—— —— Vol. II, No. 9. April 27. 1905.

Stephen S. Colvin, Is subjective Idealism a necessary point of view, for psychology. W. B. Pitkin, Logical problems old and new. W. James, Is radical empiricism solipsistic? Rev. and abstr. of Literature.

---

9) **Mind**, ed. by G. F. Stout. April 1905. N. S. No. 54. Vol. XIV.

Norman Smith, The naturalism of Hume (I). C. A. Strong, Has Mr. Moore refuted idealism? W. James, Humanism and truce once more. H. Höffding, On analogy and its philosophical importance. H. V. Knox, Mr. Bradleys »Absolute Criterion«. F. C. Doan, Phenomenalism in Ethics. Discussions. Critical Notices etc.

---

10) **Brain**, A journal of Neurology, ed. by R. Percy Smith. Vol. XXVII, No. 108. Winter 1904.

J. Michell Clarke, On the spinal cord degenerations in anaemia. David Orr, R. G. Rows, System lesions of the posterior columns in general paralysis. James Collier, The false localising signs of intracranial tumour. Stoddardt, A study of the emotions. Granger Stewart, Symptomatology of cerebrellar tumours. Reviews etc.

---

11) **Revue Philosophique de la France et de l'Étranger**, dir. par Th. Ribot. XXX, 4. Avril 1905.

Adrien Naville, La primauté logique des jugements conditionnels. Jules Martin, L'institution sociale (1). Champeaux, Essai de soziologie microbienne et cellulaire. J. Pérès, Réalisme et idéalisme dans l'art. Hannequin, Les philosophies médiévales d'après M. Piçavet. Analyses et comptes rendus etc.

—— —— XXX, 5. Mai 1905.

Fr. Paulhan, La moralité indirecte de l'art. Maldidier, Les »réducteurs antagonistes« de Taine. A. J. Martin, L'institution sociale (2). J. Segond, Quelques publications récentes sur la morale.

---

12) **Revue de Philosophie**, dir. É. Peillaube. V, 4. 1. Avril 1905.

Emile Boutroux, La vie et les Œuvres de Léon Ollé-Laprune. P. Duhem, La théorie physique. XI. Conséquences relatives à l'enseignement de la physique. Alfredo Niceforo, Influences économiques sur les variations de la taille humaine. N. Vaschide, Les recherches expérimentales sur la fatigue intellectuelle. Analyses et comptes rendus etc.

—— —— V, 5. 1. Mai 1905.

X. Moisant, Dieu dans la philosophie de M. Bergson. P. Duhem, La théorie physique. XII. Le choix des hypothèses. E. Peillaube, L'imagination. III. Les images motrices. Analyses et comptes rendus etc.

---

13) **Archives de Psychologie**, publiées par Th. Flournoy et Ed. Claparède. IV, 15—16. Février-Mars 1905.

Ed. Claparède, Esquisse d'une théorie biologique du sommeil. R. Senet, Sur la nyctophobie chez les enfants. A. Lemaitre, A propos des suicides de jeunes gens. A. Dégallier, Notes psychologiques sur les nègres Pahouins. Bovet et Jaccard, Exemples de travail utile pendant le rêve. Jonckeheere, II. conférence belge pour l'enfance normale.

Referate.

Einzelbesprechungen.

1) **Fritz Reuther**, Beiträge zur Gedächtnisforschung. 100 S. (aus: **Wundt**, Psychologische Studien. Bd. I, Heft 1). Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1905.

»Die Gedächtniserscheinungen umfassen alle diejenigen psychischen Verläufe, in welchen einfache oder komplexe Bewußtseinsinhalte kürzere oder längere Zeit nach ihrem ersten oder wiederholten Auftreten, welche aber unter ein gewisses Minimum nicht herabsinken darf, entweder unverändert oder zum Teil verändert willkürlich oder unwillkürlich reproduziert oder bei ihrem erneuten Auftreten als schon bewußt gewesen wiedererkannt werden« (S. 5). Wenn wir die für die Definition überflüssigen Gruppen von gegensätzlichen Merkmalen beiseite lassen, läßt sich der Satz so formulieren: die Gedächtniserscheinungen umfassen alle diejenigen psychischen Verläufe, in welchen Bewußtseinsinhalte nach einer gewissen Zeit reproduziert oder wiedererkannt werden. Diese Zeitbestimmung grenzt die Gedächtniserscheinungen von dem unmittelbaren Behalten ab. Gedächtniserscheinungen liegen nämlich nur dann vor, wenn die Zwischenzeit gleich oder größer ist als dasjenige Intervall, welches zum Verklingen der physiologischen Nachwirkung der Apperzeption nötig ist. Innerhalb dieser kleinen Zeit sind die Phänomene der Frage nach dem Umfange des Bewußtseins zuzuzählen. Ich lasse dahingestellt, ob diese Abgrenzung nicht etwas willkürlich ist. Sie kommt für das Folgende nicht in Betracht, wo es sich im wesentlichen darum handelt, das Wiedererkennen als einen Gedächtnisprozeß zu erweisen. Verfasser unterscheidet sodann dispositionsschaffende und dispositionsstörende Faktoren primärer und sekundärer Art. Zu jenen gehört die Aufmerksamkeit, die Anzahl der Darbietungen, die Expositionsdauer, die Reihenlänge u. a., zu diesen die Zwischenzeit.

Es gibt zwei Gruppen von Methoden zur Untersuchung der Gedächtniserscheinungen, nämlich die Methoden der Reproduktion und die der Wiedererkennung. R. unterzieht nun die Verwendung der Wiederholungszahl als eines Maßes bei jenen einer Kritik. Als Maß für die Gedächtnisleistung dürfte man die Wiederholungszahl nur dann benützen, wenn die zu messenden Größen derselben proportional wären. Dies ist aber nicht der Fall, weil nach einer gewissen Zahl von Darbietungen nicht mehr so viel psychische Energie latent vorhanden ist wie zu Anfang der Versuche. Der Verbrauch an psychischer Energie ist mit der Ordnungszahl der Wiederholung variabel. Daraus folgt, daß auch die zu den nötigen Wiederholungen erforderliche Zeit jede Bedeutung als Maß verlieren muß, wenn sie variabel wird.

Die absoluten Wiederholungszahlen sind natürlich unbedenklich als Ausdruck für quantitative Unterschiede der Gedächtnisleistung zu benutzen, denn die Summe von n Gliedern einer verschwindenden Serie ist immer größer als die Summe von $(n-1)$ Gliedern. Bedenklich ist es nur, $\frac{1}{n}$ als eine sich gleich bleibende Größe zu betrachten. Dies würde man gern zugeben. Den prinzipiell wohl bestimmbaren Abhängigkeitsbeziehungen der Größe $\frac{1}{n}$ schreibt jedoch R. einen mehr praktischen als eigentlich psychologischen Wert zu. Offenbar leidet dann die Ersparnismethode an genau denselben Mängeln. Damit verlieren diese Methoden einen großen Teil des praktischen Wertes, den man ihnen bisher zuzuschreiben pflegte, und es bleibt an ihnen nichts als eine Wertvergleichung ganz allgemeinen Charakters übrig. Zitiert werden in dieser Hinsicht Ebbinghaus, Ogden und Pentschew.

Nach dieser Kritik wendet sich R. gegen die Treffermethode. Diese erreicht die unterwertigen Dispositionen nicht und kann sich deshalb nicht auf alle Glieder einer Versuchsreihe, sondern eben nur auf die überwertigen Dispositionen beziehen. Die Reproduktionszeit kann auch nur bis zu einem gewissen Punkte verkleinert werden, während die Stärke einer Disposition an sich keine denkbaren Grenzen kennt, weshalb die Reproduktionszeit nicht als Maß der Stärke einer Disposition dienen kann. Also sind wieder bloß ganz allgemeine Schlüsse zulässig.

Zur Kritik der Methoden der Hilfen (Ebbinghaus) wird erwähnt, daß die Hilfen nicht von gleichem unterstützenden Werte sein werden. Außerdem wird gegen die Methoden der Reproduktion allgemein geltend gemacht, daß die motorischen Organe und ihre Hemmungen hier eine Rolle spielen, die sie mit besonderen Fehlerquellen behaftet zeigt. Dem gegenüber stellt die Methode der Wiedererkennung einen einfacheren Verlauf dar und wird deshalb wohl dieselben Gesetzmäßigkeiten in klarerer Form hervortreten lassen.

R. führt nun die Vergleichsmethoden ein. Wolfe, Radoslawow u. a. hatten das Gedächtnis für Töne und Distanzen in der Weise untersucht, daß sie Reize in bezug auf ihre Identität oder Verschiedenheit mit früher dargebotenen Reizen vergleichen ließen. Es hat aber hier die weitere Anwendung der Methode sehr erschwert, daß die neuen Reize nicht immer identisch mit den ersten waren, so daß das abgegebene Urteil sich nicht nur auf die Wiedererkennung, sondern auch auf die Art des Unterschieds beziehen mußte. Mit seiner Methode der identischen Reihen vermeidet dies R. Hier kommt es bloß auf »erkannt« oder »nicht erkannt« an. Wenn s die Gesamtzahl der Glieder einer Reihe bezeichnet und b die Anzahl von Gliedern, die behalten, d. h. wiedererkannt werden, so wird zum Maß für die Menge des Behaltenen genommen $\frac{b}{s}$, eine Größe, die man mit allen Faktoren koordinieren kann. Nur eines wäre hier zu erwähnen, was sehr auffallend ist. Die Vp. von R. können, abgesehen vom Urteil »neu«, keine Fehler machen. Wenn sie »erkannt« oder »alt« sagen, wird es ihnen ohne weiteres zugerechnet. Aber man kann sie offenbar in keiner Weise kontrollieren. Im Zweifel sind die Vp. offenbar auch nie gewesen.

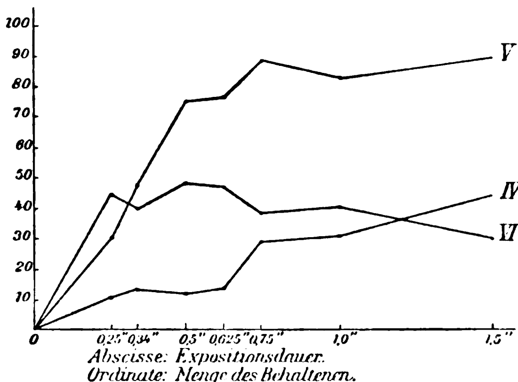
Für seine Versuche benutzte R. vierstellige Zahlen, die an Gleichmäßigkeit dem Silbenmaterial überlegen sein sollen. Sie schließen nämlich eine sinnvolle Deutung durch assoziative Verknüpfung in hohem Maße aus.

Dieses Material wurde auch durch gewisse Regeln verschärft. Der Gedächtnisapparat von Wirth diente zur Vorführung der Reihen. Zwischen je zwei Zahlen einer Reihe blieb ein Sektor unbedruckt, zunächst um dem Beobachter nach Apperzeption einer Zahl eine minimale Erholungspause zu gönnen. Trotzdem die von R. dargebotenen Zahlenreihen während einer Versuchsreihe identisch blieben, konnte er durch passende Manipulationen nach jeder Darbietung die Vp. glauben machen, die Vergleichsreihe könne wirklich Veränderungen enthalten. Man braucht hier kaum hervorzuheben, daß damit die ganze Methode auf einer Täuschung der Vp. beruht, deren Stärke man offenbar gar nicht kontrollieren kann. Durch diese Methode der identischen Reihen sollen auch die sukzessiven Assoziationen durchgängig ausgeschaltet sein.

»War es auch Hauptzweck der Versuche, die bisher zum Teil sehr allgemein gehaltenen Angaben über die Abhängigkeit der Gedächtniserscheinungen vor allem von den dispositionsschaffenden Faktoren zu vertiefen und zu erweitern[1]), so lag es doch nebenbei in unserer Absicht, die oben aufgestellte These, daß die Erscheinungen der Wiedererkennung denjenigen der Reproduktion als Gedächtniserscheinungen zu koordinieren seien, dadurch zu rechtfertigen, daß wir für die Wiedererkennung dieselben Gesetze als gültig erwiesen, welche für die Reproduktion abgeleitet waren« (S. 37).

Die Menge des Behaltenen als Funktion der Anzahl der Darbietungen wird zuerst untersucht. R. findet in Übereinstimmung mit Smith, daß der Wert der einzelnen Darbietungen mit ihrer Ordnungszahl abnimmt, und auf Grund einer aus zwei Versuchsreihen mit Hawkins, daß die zweite Darbietung eine noch nicht erklärte Unregelmäßigkeit in der Richtung der Schwächung schon bestehender Dispositionen bedeutet.

Für die Frage nach der Menge des Behaltenen als Funktion der Expositionsdauer machte R. Versuche mit drei Vp. nach einer und derselben Methode. Die von der Vp. zu beurteilende Vergleichsreihe wurde mit konstanter Expositionsdauer von 1 Sek. dargeboten. Zur besseren Betrachtung verlege ich seine drei Kurven in ein Koordinatensystem und führe sie hier vor.



R. zieht zunächst aus den Kurven IV und V seine Schlüsse. Erstens geht daraus die Abnahme der Menge des Behaltenen mit abnehmender Expositionsdauer klar hervor. Zwischen den zwei Kurven ist sodann eine

1) Vom Ref. gesperrt.

überraschende Übereinstimmung zu konstatieren, insbesondere zwischen den Abszissenwerten 0,625″ und 0,75″. Der Wert 0,75″ stellt also für diese zwei Kurven ein für die nähere Umgebung, soweit sie untersucht ist, gültiges Maximum dar. Dieses Tempo erscheint auch subjektiv günstig. Einige Bemerkungen der Vp. deuten auf einen Faktor hin, der die mit der Expositionsdauer verknüpften Wertschwankungen erklären mag, — das Gefühl. Anregend ist nämlich das schnelle Tempo, langweilig das langsame. Bei der Kurve VI, deren entsprechende Tabelle für sich von R. vorgelegt und diskutiert wird, erschien der Vp., einem Italiener, der Rhythmus des Tempos 0,25″ »wie eine musikalische Begleitung«, das Tempo 1,5″ langweilig. Ferner kann man nach R. einen konstanten Anfangswert der Aufmerksamkeitsspannung nicht voraussetzen. Diese zwei Momente, die Wirkung des Gefühls auf die Apperzeption und der unsichere Wert der anfänglichen Aufmerksamkeitsspannung, dienen dazu, uns diese Kurven, die jede in einem Koordinatensystem für sich vorgeführt werden, und die aus ihnen gezogenen Schlüsse glaubhafter zu machen. Man kann sich nur wundern, daß jemand, der die Maßmethoden und Begriffe der Gedächtnisuntersuchung so scharfsinnig kritisiert hat wie R., sich mit einer derartigen Behandlung von Versuchsdaten zufrieden gibt.

Unter Anwendung von drei verschiedenen Reihenlängen (mehr Abstufungen erlaubte die Versuchstechnik und die zeitraubende Druckarbeit nicht), 2 Vp. und je 12 Versuchen findet R. in bezug auf die absolute und relative Menge des Behaltenen als Funktionen der Reihenlänge in Übereinstimmung mit Müller und Pilzecker und Brodmann, daß die relative Menge des Behaltenen mit der Reihenlänge abnimmt, die absolute dagegen zunimmt.

Zur Frage nach der Menge des Behaltenen als Funktion des Intervalls zwischen den Darbietungen bespricht R. ausführlich das Problem der Verteilung der Wiederholungen und den Jostschen Satz von den gleich starken Assoziationen. Seine eigenen Versuche beruhen auf dem folgenden Schema der Versuchsanordnung:

Vp. H.	Darb. 3.	Exp. = 1,0″	Zw.-Z. = 5 Min.	Reihenl. = 8
Vp. Hr.	Darb. 2.	Exp. = 0,5″	Zw.-Z. = 6 «	Reihenl. = 8

Werte der Intervalle	4,0″	1,0′	2,0′	—	—	5,0′	—
	4,0″	—	—	3,0′	4,0′	5,0′	10,0′

Hier stimmen nur die Reihenlängen und die Werte der zwei Intervalle 4,0″ und 5,0′ überein. Darum läßt sich auch nicht viel aus den erhaltenen Werten schließen. R. findet aber zwei Intervalle (eins für jede Vp.), für welche die ausgiebigste Verteilung der Darbietungen ein Maximum der Menge des Behaltenen ergibt. Das Jostsche Resultat will R. auf die Ermüdung gründen, die daher rührt, daß eine und dieselbe Reihe mehrere Male nacheinander dargeboten wird. Aufeinander folgende verschiedene Reihen dagegen wirken sehr anregend. Die Steffensche Begründung des Jostschen Satzes weist R. auch als unzulänglich zurück auf Grund seiner anfänglichen Erwägungen über den abnehmenden Wert der einzelnen Wiederholungen, den Steffens als sich gleichbleibend betrachtete. R. bringt selbst ein Schema, in dem die negative Seite der Lockerung der Dispositionen und die positive der Erfrischung in der Zeit die von ihm gefundene Regelmäßigkeit liefern, nämlich, daß das Intervall zuerst begünstigend und dann nach einem kritischen Punkt benachteiligend wirkt.

Die Menge des Behaltenen als Funktion der Zwischenzeit. Ein besonderer

Vorteil der Methode der identischen Reihen besteht darin, daß man diese Frage mit einem Intervall von Minuten untersuchen kann, und nicht auf Stunden und Tage mit ihren psychischen Variationen angewiesen ist. R. bestätigt mit einer einzigen Vp. den oft aufgestellten Satz, daß in dieser Funktion die Menge des Behaltenen zuerst schnell und dann immer langsamer abfällt.

Die Methode der identischen Reihen ist sodann besser als irgendeine andere zur Bestimmung der Gedächtnistypen geeignet. Versuche wurden gemacht, in welchen die Vp. die Reihen teils optisch, teils optisch-akustisch-motorisch auffaßten, teils vom Experimentator akustisch dargeboten bekamen. Die größere Anzahl erkannter Glieder bestimmte den Typus, dem die Vp. zugehörte.

Der letzte große Teil der Arbeit ist der Theorie der Gedächtniserscheinungen gewidmet. Das Lernen zeigt den charakteristischen Verlauf aller Aufmerksamkeitsvorgänge. Die Anfangs- und Endglieder der Reihen, der Rhythmus, die Gefühlsbetontheit, das Bestehen von Typen (die als Aufmerksamkeitstypen anzusehen seien), die Mitübung anderer Spezialgedächtnisse wirken nur durch ihren Einfluß auf die Aufmerksamkeitsspannung auf die Gedächtniserscheinungen.

Um nun dasselbe für die primären dispositionsschaffenden Faktoren objektiver Art zu zeigen, ändert R. die Zahl der Darbietungen, die Expositionsdauer und die Reihenlänge sämtlich in Zeiteinheiten um. Damit ist die stetige Zunahme der absoluten Menge des Behaltenen mit wachsender Apperzeptionszeit dargetan. Es ist dem Ref. nicht klar geworden, in welchem Zusammenhang »der bis auf $^1/_{10}$ Sekunde genau bestimmte Zeitwert der zum Versuche gehörigen Einzelexposition« (S. 72) mit den Expositionszeiten in den hier zugrunde liegenden Tabellen (z. B. Vp. H. S. 40 und 47) steht, da »die Zeiten mit einer gewöhnlichen Sekundenuhr gemessen wurden« (S. 34).

Weil nun die zweite dieser zwei Tabellen »einen nicht so idealen Bau« wie die erste zeigt, so meint R., es sei nicht der Zeit, sondern dem in dieser Zeit stattfindenden Verbrauch an Aufmerksamkeitsenergie ein Einfluß auf die Menge des Behaltenen zuzugestehen. Dazu vermutet er, daß der Anfangswert der Aufmerksamkeitsenergie von der Einstellung auf dieselbe abhängig und daß auch hier das Auftreten von Gefühlen als der Grund abnormer Werte anzusehen ist. Die Kurve XV für diese Tabelle stellt dann einen von solchen unbequemen Werten geläuterten Verlauf dar. Auf diese Weise verschwinden in der Kurve 4 Werte aus 13 der Tabelle, die 4 Einknickungen der Kurve ergeben hätten. Dazu kommt, daß die Tabellen Vp. G. S. 42, Vp. R. S. 44, die direkt diese Gesetzmäßigkeit darstellen, von R. nicht herangezogen werden, nicht wohl etwa, weil keine »genügend große Zahl von Versuchsreihen vorlag« (S. 70) (man denke an die Kurven VII—X mit je 3 Beobachtungen!), sondern weil sie wegen der unliebsamen Abweichungen voneinander und unter sich unbrauchbar gewesen wären.

R. geht dann auf die Frage ein, ob der Begriff psychische Disposition oder der Begriff Assoziation zur Grundlage für die Darstellung dieser Erscheinungen zu nehmen ist. In bezug auf die darauf folgende Reduktion der Wiedererkennung auf Gefühlskomplexe ist nur zu bemerken, daß es meines Wissens nicht bekannt ist, daß die Gefühle den für die Wiedererkennung bestätigten Gesetzmäßigkeiten der Gedächtniserscheinungen unterworfen sind, um so mehr, da der Einfluß von Gefühlen herangezogen wurde, um selbst

die Schwankungen in diesen Gesetzmäßigkeiten zu erklären. Am Schluß der Arbeit wird die psychophysische Deutung der Gedächtniserscheinungen ausführlich diskutiert.

Der Methode der identischen Reihen können wir, gerade auch auf Grund der Versuche des Verfassers, keine größere Bedeutung beilegen. Die Resultate können sich mit denen der Reproduktionsmethoden gar nicht messen und haben fast nur in diesen ihren Halt, insofern sie Ähnliches ergeben haben. Daß Wiedererkennung bzw. Vergleichung eine einfachere Gedächtnisleistung darstelle als die Reproduktion, ist eine psychologisch sehr anfechtbare Behauptung und erfährt durch die noch durchaus unabgeschlossene Diskussion dieser Vorgänge zum mindesten keine Unterstützung. Die Versuchstechnik erlaubte zu wenig Variationen, was die Beantwortung mancher Fragen erheblich beeinträchtigen mußte. Das bereitwillige Operieren mit Gefühlen, wie namentlich S. 44, ist ein bedenkliches Verfahren. Von irgendeinem wirklichen Erweise der Theorie, daß einziger primärer dispositionsschaffender Faktor die Aufmerksamkeit sei, kann gar keine Rede sein. R. ignoriert hierbei die Tatsachen, die dagegen sprechen, wie z. B. Müller-Schumanns Ergebnis, daß sich Assoziationen von nachweisbarer Stärke im Unbewußten bilden. Der Hauptwert der sorgfältig geschriebenen Abhandlung beruht nicht sowohl auf ihrem experimentellen Teil, als vielmehr auf den scharfsinnigen kritischen Ausführungen, die allerdings den Bestrebungen anderer Untersuchungsmethoden nicht immer gerecht werden.

Eine sehr brauchbare und umfangreiche Bibliographie bildet einen Anhang zu dieser Arbeit. H. J. Watt (Würzburg).

---

2) S. Thalbitzer, Über den anatomischen und physiologischen Ursprung des Gefühls. Hospitalstidende, red. af C. Rasch, Th. Rousing. F. Vermehren. Kopenhagen, Jahrgang 47. Dez. 1904. Nr. 50.

Da die dänische Zeitschrift Hospitalstidende nicht vielen unter den Lesern des Archivs zugänglich sein dürfte, berichtet der Referent etwas ausführlicher über die oben genannte Abhandlung, die sich mit Alfred Lehmanns Gefühlstheorie kritisch auseinandersetzt und eine — freilich sehr hypothetische — eigene Gefühlstheorie des Verfassers entwickelt.

Nachdem der Verfasser zunächst die allgemeinen Grundlagen der gegenwärtigen Gefühlspsychologie dargestellt hat, wobei er im wesentlichen vom Standpunkt der Lust-Unlusttheorie aus das Gefühl betrachtet, geht er zu seiner speziellen Frage über: Haben wir uns das elementare Gefühl (Lehmanns »Gefühlstöne« der Lust und Unlust) als anatomisch und physiologisch selbständig zu denken — in Analogie zu seiner psychischen Selbständigkeit gegenüber Empfindungen und Vorstellungen —, oder müssen wir das Gefühl — mit Alfred Lehmann — als eine Funktion des physischen Parallelvorgangs des Empfindungs- und Vorstellungsprozesses betrachten? Oder mehr im Sinne der anatomischen Grundlage des Gefühls gesprochen: Als Funktion des Gehirns kann das Gefühl nur der Funktion von Gehirnzellen entsprechen; haben wir nun anzunehmen, daß das Gefühl die Funktion einer besonderen Gruppe von Zellen ist, die speziell als Zellen eines Gefühlszentrums aufgefaßt werden müssen, oder ist es die Funktion

von Zellen, die zugleich noch eine andere Aufgabe haben — nämlich der Empfindungs- und Vorstellungstätigkeit zu dienen? Die Ansichten anderer Psychologen übergehend, nimmt der Verfasser zum Ausgangspunkt seiner Betrachtungen Alfred Lehmanns Gefühlstheorie, wobei er sich an Lehmanns früheres Werk »Die Hauptgesetze des Gefühlslebens« hält. In Lehmanns These: Es bleibt die doppelte Möglichkeit, »daß die Gefühlstöne entweder von eben dem Prozeß, mit welchem die Vorstellungen verbunden sind, oder auch von einem andern, gleichzeitigen herrühren könnten« (§ 212) sieht der Verfasser dieselbe Alternative, wie er sie stellt: Das Gefühl kann entweder eine Nebenfunktion von Gehirnzellen sein, deren Hauptfunktion Empfindungs- oder Vorstellungstätigkeit ist, oder auch eine selbständige, aber gleichzeitige Funktion von besonderen Gehirnzellen. Lehmann kommt in dieser Frage zu dem Resultat, daß das Gefühl nicht der Tätigkeit besonderer Zellen entspricht, sondern daß Lust und Unlust in allen Fällen die psychischen Resultate eines Verhältnisses des Energieverbrauchs ist, der in einem gegebenen Augenblick von dem arbeitenden System gefordert wird, und der Energiezufuhr durch die Ernährungstätigkeit (§ 214). Physiologisch will das so viel sagen, als daß das Gefühl nach Lehmann der Ausdruck für das Verhältnis von Energieverbrauch und Energiezufuhr in den Zellen ist, die der Empfindungs- und Vorstellungstätigkeit dienen. Danach ist für Lehmann Lust die psychische Folge davon, daß ein Organ während seiner Arbeit nicht mehr Energie verbraucht als die Ernährungstätigkeit wieder ersetzen kann, Unlust die Folge von einem Mißverhältnis zwischen Verbrauch und Ernährung, da sie entsteht, sowohl wenn der Verbrauch die Energiezufuhr überschreitet, als wenn die Zufuhr auf Grund der Untätigkeit des Organs das Maximum überschreitet, das aufgenommen werden kann.

Diese Erklärung des physiologischen Äquivalents der Gefühle unterzieht der Verfasser zunächst einer Kritik. Gegen Lehmanns Lusttheorie wendet er ein: wenn Lust der psychische Ausdruck für das Gleichgewicht zwischen Energieverbrauch und Energiezufuhr wäre, so würden wir nie eine lebhaftere oder schwächere Lust erleben; denn das Gleichgewicht kann nicht größer oder geringer sein. Alle Lust müßte dann gleich stark sein, Lehmanns Theorie kann also die Intensitätsunterschiede der Lust nicht erklären. Hiergegen habe Lehmann mündlich (bei einer öffentlichen Diskussion) eingewendet, Lust könne doch nach seiner Theorie wachsen und abnehmen mit der Größe der Funktion der Zellen, welche die Träger der Gleichgewichtslage zwischen Verbrauch und Zufuhr sind. Der Verfasser bemerkt dagegen mit Recht: wenn die Lust Ausdruck des Gleichgewichtes zwischen Verbrauch und Zufuhr ist, so kann sie nicht wachsen und abnehmen mit etwas anderem, nämlich der Zellenarbeit, deren Ausdruck die Empfindungs- und Vorstellungstätigkeit ist. Eine Erscheinung kann nicht eine bestimmte sein und wachsen und abnehmen mit etwas anderem.

Sodann macht der Verfasser auf alltägliche Erfahrungen aufmerksam, die gegen die Lehmannsche Theorie sprechen. Zunehmende intellektuelle Arbeit kann fortgesetzt von zunehmender Lust begleitet werden; sie kann ebenso von zunehmender Unlust begleitet werden, ebenso von abnehmender Lust und Unlust, ohne daß ein Grund ist, anzunehmen, die Arbeit übersteige in den entsprechenden Fällen die Kräfte des Individuums. »Auf der andern Seite kennt jeder ebenso sicher Fälle, in denen abnehmende intellektuelle Arbeit bis zur vollständigen geistigen Ruhe begleitet ist von

stets steigender Lust, die nicht selten in vollkommener geistiger Ruhe kulminiert.« Die Lust zeigt also keine konstante Beziehung zu zu- oder abnehmender geistiger Arbeit. Als das Resultat dieser Überlegungen bezeichnet Thalbitzer: 1) Lust kann nicht dem Gleichgewicht zwischen Verbrauch und Zufuhr entsprechen, denn das Gleichgewicht kann nicht steigen und abnehmen, »während wir alle wissen, daß Lust das kann«. 2) Das Zu- oder Abnehmen der Lust kann nicht physiologisch bedingt sein von der Zu- oder Abnahme der geistigen Arbeit; das bestätigen außer den erwähnten Erfahrungen des täglichen Lebens auch Geisteskrankheiten, die auf primärer Veränderung des Gefühlslebens beruhen; sie zeigen die größte wechselseitige Unabhängigkeit in dem Verhältnis von Gefühl und intellektueller Arbeit. (Der Verfasser verweist hierbei wiederholt auf eine frühere Abhandlung »Über maniodepressive Psychose. Diss. 1902.)

Obgleich es danach fast überflüssig erscheinen könnte (im Sinne des Verfassers gesprochen, daß auch Lehmanns Unlusttheorie einer kritischen Betrachtung unterzogen werde — da man sie als einfache Umkehrung seiner Lusttheorie ansehen kann —, so will der Verfasser doch auch L.s Theorie des physiologischen Ursprungs der Unlust prüfen, indem sich dabei noch ein ganz neues Bedenken gegen die Gleichgewichtstheorie ergibt.

Man stutzt, so sagt der Verfasser, man wenn sieht, daß bei Lehmann die Unlust erklärt wird als der Ausdruck für zwei ganz verschiedene physiologische Prozesse! Wenn Lehmann hierin recht hätte, so sollte man von vornherein erwarten, daß wir bei uns zwei verschiedene Arten von Unlust beobachten können, die eine entsprechend dem Eintritt eines größeren Verbrauchs, als die Zufuhr ist, die andere entsprechend dem Überwiegen der Zufuhr über den Verbrauch. Diese beiden Arten von Unlust müßten ferner so diametral entgegengesetzt sein, daß man, um von der einen zur andern zu kommen, durch einen Gleichgewichts- (also Lust-) Zustand hindurchgehen müßte. In Wahrheit kennen wir nur eine Art von Unlust. Auch gegen diese Auffassung der Unlust hat Verfasser schon früher eingewendet: wenn sie richtig wäre, »so würde das sehr behaglich für uns sein«, da wir annehmen können, daß in unserem Körper in der Regel Gleichgewicht zwischen Verbrauch und Zufuhr herrscht, und daß, wenn es einmal für kurze Zeit gestört ist, (nach Herings Gesetz über den Stoffwechsel und seine innere Selbstregulierung) die Störung schnell wieder ausgeglichen würde. Ferner würde die Unlust überhaupt und auf jeden Fall die, welche auf größerem Verbrauch als Zufuhr beruht (und die vermutlich die häufigste sein würde), nie lange dauern können; eben nur so lange, bis der Zellenüberschuß an Stoff aufgebraucht wäre.

Hierauf hat Lehmann mündlich geantwortet, daß er kein Hindernis sehe, weshalb die Unlust nicht länger andauern solle; denn wenn der Zellenüberschuß verbraucht sei, so »gehe es auf die Zelle selbst los«. Der Verfasser meint, diese Erwiderung sei nicht ernst zu nehmen, weil sie die Behauptung einschließen würde, daß mit jedem länger dauernden Unlustzustande die Gehirnzellen zerstört werden müßten.

Zugleich könne man hierbei sehen, von welchen Voraussetzungen aus Lehmann zu seinen Ansichten über den physiologischen Ursprung des Gefühls gelangt sei. In § 204 stelle er die Behauptung auf: wenn eine Empfindung von Unlust begleitet ist, so lasse sich immer eine partielle Destruktion peripherer Organe oder eine Überreizung von Nervenbahnen nachweisen.

Diese Meinung Lehmanns zieht nun der Verfasser ins Komische. Wenn jemand aus Unachtsamkeit lauwarmes Waschwasser trinkt, so wird er sicher ein an Qual grenzendes Unlustgefühl haben, wie kann aber in diesem Fall eine partielle Destruktion des Geschmacksorgans oder eine Überreizung des Geschmacksnerven angenommen werden? Lehmann könnte erwidern, daß die mit dem Waschwasser verbundenen Vorstellungen von Unreinigkeit und Verfaulung die eigentlichen Unlusterreger sind, aber jeder wird einräumen, daß Waschwasser an sich und ohne Rücksicht auf Vorstellungen immer schlecht schmeckt (oder Asa fœtida schlecht riecht usf.). Oder werden beim Anblick einer häßlichen Farbe Retinazellen zerstört oder wird der Optikus überreizt? Oder wird das Kortische Organ (dieses ist kein Nervengebilde! der Referent) zerstört oder der Akustikus überreizt, wenn wir die schwachen, äußerst unangenehmen Geräusche des Kratzens eines Messers vernehmen? Oder wenn manchen Menschen das Betasten von samtartigen Stoffen unangenehm ist, müssen wir eine partielle Zerstörung der terminalen Hautnervengebilde bei ihnen annehmen, usf.?

Wiederum zusammenfassend sagt der Verfasser: 1) Lust kann nicht der Ausdruck des Gleichgewichtes sein, 2) Unlust nicht der Ausdruck für ein Mißverhältnis zwischen Zufuhr und Verbrauch in der Wirksamkeit von Zellen, die noch eine andere Funktion haben als die Gefühlsfunktion.

Der Verfasser geht nun zu der andern Seite seiner oben aufgestellten Alternative über, zu der Annahme besonderer Gefühlszellen und eines speziellen Gefühlszentrums. Vorher will er untersuchen, welche Motive wohl Lehmann verhindert haben, zu dieser »einfachsten« Auskunft zu greifen. Was ihn davon abhält, ist hauptsächlich die Tatsache, daß eine Empfindung (Vorstellung) und ihr begleitendes Gefühl gleichzeitig im Bewußtsein auftreten. Sodann sieht er seine Ansicht dadurch in gewissem Sinne bestätigt, daß die Physiologen bis jetzt kein besonderes Gefühlszentrum nachgewiesen haben. Dieses letztere Bedenken veranschlagt Thalbitzer wohl mit Recht nicht sehr hoch. Wenn man bedenkt, so meint der Verfasser, wieviel Zeit und Mühe aufgewandt werden mußte, bis die heute bekannten spezielleren Zentren entdeckt wurden, so ist nicht einzusehen, warum nicht das Gefühlszentrum bisher den Physiologen entgangen sein könnte. Es bleibt also nur das Argument der Gleichzeitigkeit von Gefühl und Empfindung. Hiergegen bemerkt Thalbitzer ebenfalls mit Recht, daß eine Trennung von Empfindungs- und Gefühlszentren das gleichzeitige Zumbewußtseinkommen von Empfindungen (Vorstellungen) und an sie gebundenen Gefühlen nicht zu hindern brauche. Um das zu zeigen, greift der Verfasser freilich zu einer ganzen Anzahl gewagter Hypothesen. Wir wissen, daß nicht alle Erregungen von Gehirnzellen von Bewußtsein begleitet sind, dazu gehört vielmehr ein bestimmter Intensitätsgrad derselben. Es könnte also sehr wohl die Innervation, die einem noch unterbewußten oder nicht von Bewußtsein begleiteten Erregungsgrade von gereizten Zellen entspricht, zu den Gefühlszellen geleitet werden und diese erregen; so würde es möglich sein, daß Gefühlstöne von Empfindungen in demselben Augenblick im Bewußtsein auftreten, in welchem die Empfindung »zur bewußten Intensität gelangt«. Hiermit glaubt der Verfasser Lehmanns einzigen Grund gegen die Annahme besonderer Gefühlszentren beseitigt zu haben, da eine räumliche Trennung von Zellen oder Zentren als solche keine irgendwie nennenswerten Zeitverluste in dem Zusammenfunktionieren derselben bedingen könne. Ferner meint der Verfasser,

daß auch die Annahme der psychologischen Selbständigkeit der Gefühlstöne in dem Sinne besonderer psychischer Elementarphänomene an sich schon als unvereinbar angesehen werden müsse mit der Verneinung eines selbständigen anatomisch-physiologischen Substrates der Gefühle. Eine solche Kumulation von koordinierten elementaren Funktionen bei denselben Zellen würde etwas in der Physiologie des menschlichen Gehirns einzig Dastehendes und bis dahin Unbekanntes sein. Alle Organisation besteht in Differenzierung, Teilung der Arbeit einerseits und Konzentration von speziellen Arten von Arbeit in besonderen Teilen des Organismus. Wenn nun das Gehirn der höchstorganisierte Teil des menschlichen Körpers ist, so muß es undenkbar sein, daß eine solche Differenzierung und Teilung der Arbeit in ihm nicht stattfinden sollte. Nimmt man nun einmal an, daß das psychisch-elementare Gefühl an ein besonderes Gefühlszentrum gebunden ist, so müssen wir natürlich auf dieses Zentrum die allgemeinen Gesetze physiologischer Funktionen anwenden. Dann, so meint der Verfasser, ergibt sich folgende ungezwungene Auffassung: Lust und Unlust sind die psychischen Bezeichnungen für Gegensätze innerhalb der elementaren Gehirnwirksamkeit, die wir Gefühl nennen. Die Verschiedenheit zwischen ihnen ist eine Gradverschiedenheit, und der Übergang von dem einen Extrem zum andern kann ohne Sprung vor sich gehen. Ist nun diese elementare Gehirnfunktion Gefühl die Funktion von besonderen Gefühlszellen, die wir uns in einem besonderen Zentrum, dem Gefühlszentrum, gesammelt denken, so können wir auf dieses Organ dieselben Gesetze anwenden, wie auf jedes andere. Das Gefühlszentrum muß also seinen bestimmten Tonus haben, der zu jeder Zeit seinen bestimmten Grad von Lebensäußerungen darbietet; Lebensäußerungen, die wir aus seiner Funktion kennen (Tigerstedt). Der Tonus des einzelnen Augenblicks bedingt die Stärke des Gefühls in diesem Augenblick. Mit der steigenden Funktion der Gefühlszellen bekommen wir steigendes Gefühl oder Lust, mit der abnehmenden Wirksamkeit abnehmendes Gefühl: Unlust. Der Funktionsgrad des Gefühlszentrums ist also das Entscheidende für die Stimmung des einzelnen Augenblicks. So, meint der Verfasser, wenn wir erst die anatomische Selbständigkeit des Gefühlszentrums zugegeben haben, lassen sich die physiologischen Funktionen desselben »auf natürliche Weise« hinzufügen. Das einzelne Organ kann in seinem physiologischen Zustand niemals andere Verschiedenheiten seiner Funktion darbieten, als Vermehrung oder Verminderung seiner Tätigkeit (Verworn, Tigerstedt), und die Lust wird »auf natürliche Weise« aufgefaßt als der seelische Ausdruck für vermehrte oder verminderte Tätigkeit der spezifischen Gefühlszellen; die Unlust als der seelische Ausdruck für verminderte Tätigkeit derselben, während bei dem Zustande der Indifferenz eine gewisse mittlere Tätigkeit dieser Zellen angenommen werden muß. Das, was wir in psychologischen Ausdrücken benennen als Gefühlston der Empfindung oder Vorstellung, will also besagen: die Veränderung, Vermehrung oder Verminderung der Funktion des Gefühlszentrums.

Das Resultat des Verfassers ist also: Wenn man die graue Substanz des Gehirns als das materielle Korrelat der menschlichen Seele ansieht, und das Gefühl als elementare seelische Tätigkeit, so kann man der Annahme eines anatomisch und physiologisch selbständigen Gefühlszentrums nicht entgehen; der steigenden Tätigkeit desselben entspricht Lust, der abnehmenden Unlust.

Wir haben den Verfasser so vollständig zu Worte kommen lassen, zum Teil seine Abhandlung einfach übersetzt, weil sich an ihr die völlige Hilflosigkeit der gegenwärtigen zentralen Gefühlstheorien zeigen läßt. Die Einwände gegen Lehmanns Theorie hält der Referent zum größten Teil für berechtigt. Allerdings macht es sich der Verfasser bei der Kritik L.s auch etwas zu leicht, indem er nicht beachtet hat, daß seine Angaben über die Begleitung fortschreitender psychischer Arbeit durch Lust oder Unlust an sich nichts gegen Lehmanns Theorie beweisen, weil wir in keinem Falle der Beobachtung des täglichen Lebens ein Maß für das Verhältnis von Verbrauch und Zufuhr besitzen, also nie wissen, ob im einzelnen Falle die Arbeit die Zufuhr übersteigt oder nicht.

Was aber die eigene Theorie des Verfassers betrifft, so sieht Thalbitzer nicht die absolut hypothetische Natur derselben, und was schlimmer ist: seine Hypothese ist eine ganz äußerliche Übersetzung psychologischer Fakta in anatomisch-physiologische Annahmen, ohne daß in diesen letzteren ein einziger Gedanke läge, der das Zustandekommen von Lust und Unlust erklärt! Wir gewinnen also nichts für unser Verständnis durch diese Hypothese, und der einzige Punkt, in dem ein solcher Erklärungsversuch stecken könnte, ist unrichtig, weil der Verfasser den qualitativen Gegensatz von Lust und Unlust an einen rein intensiven Unterschied der Tätigkeit der Gefühlszentren gebunden sein läßt. Vermehrte oder verminderte Tätigkeit der Gefühlszellen kann nur das Zustandekommen von Gradunterschieden innerhalb eines und desselben psychischen Zustandes erklären, nicht aber die Entstehung eines qualitativen Gegensatzes wie des von Lust und Unlust, oder ein qualitativer Gegensatz wie der von Lust und Unlust muß auch an qualitativ verschiedene Prozesse gebunden betrachtet werden. Ferner wird von dem Verfasser übersehen, wie vollkommen willkürlich die Annahme ist, daß gerade ein mittlerer Tätigkeitsgrad seiner Gefühlszellen der Indifferenzlage des Gemütes entspricht, steigende Tätigkeit von dieser Mitte aus Lust, abnehmende Tätigkeit Unlust hervorbringen soll. Was ist denn diese »mittlere Tätigkeit« eigentlich, das sie uns als Träger einer Indifferenzlage verständlich macht, und was macht es verständlich, daß das Steigen der Zellenaktion von dieser Mitte aus Lust, das Umgekehrte Unlust hervorbringen soll? Wir haben hier den typischen Fall einer willkürlichen, unser Verständnis in nichts fördernden Hypothesenbildung, die einfach zwei Prozesse, einen psychischen und einen physischen, aneinander bindet, ohne verständlich zu machen, warum sie aneinander gebunden erscheinen. Da ist doch, trotz aller Schwierigkeit in der Vereinbarung mit den Tatsachen, Lehmanns Hypothese der des Verfassers überlegen, indem sie in dem Gedanken einer Gleichgewichtslage und eines Mißverhältnisses von Verbrauch und Zufuhr einen Anhaltspunkt enthält, der eine qualitative Verschiedenheit physiologischer Prozesse angibt, die es verständlich macht, warum Lust und Unlust in dem einen oder andern Falle entstehen können. Bei dem Verfasser liegt also der doppelte Fehler vor: 1) qualitative psychische Unterschiede werden an eine intensive Gradabstufung gebunden, statt an eine qualitative Differenzierung der physischen Prozesse; 2) psychische Phänomene werden ganz äußerlich an eine abstrakte »mittlere Tätigkeit« und die Abweichungen von dieser gebunden, ohne daß diese

mittlere Tätigkeit durch irgendeine nähere Bestimmung genauer qualitativ gekennzeichnet worden wäre.

Sodann sieht der Verfasser nicht, auf welche Masse von Hilfshypothesen seine »natürlichen Annahmen« sich stützen. Wir zählen auf: 1) die Annahme besonderer Gefühlszellen (bzw. eines besonderen Gefühlszentrums); 2) daß »unbewußte« (richtiger: noch nicht von Bewußtsein begleitete) Innervationen — die als von äußeren Reizen und Vorstellungen (!) ausgehend gedacht werden müssen — diese Gefühlszentren erregen können; 3) daß es eine Art unterbewußter und bewußter Intensität der Empfindung gibt; 4) daß überhaupt in Zentren, ohne die vorausgehende Funktion von Sinnesorganen, neue Bewußtseinsinhalte entstehen, nämlich die Gefühlsinhalte Lust und Unlust (eine Annahme, die allein schon die Unmöglichkeit der zentralen Gefühlstheorien beweist!); 5) daß qualitative Unterschiede elementarer Bewußtseinszustände an Gradunterschiede der Funktiou derselben Gehirnzellen gebunden seien. Dazu kommt, daß der Verfasser — wenn ich ihn richtig verstehe — auch den psychischen Tatsachen Gewalt antut, indem er die Verschiedenheit von Lust und Unlust als einen Gradunterschied auffaßt. Ist dies der Fall, so bleibt verständlich, wie der Verfasser dazu kommt, Lust und Unlust als psychischen Ausdruck eines Gradunterschiedes von physischer Tätigkeit aufzufassen, der sachliche Fehler aber wird dadurch nicht aufgehoben.

Man kann nach dieser Gegenüberstellung zweier zentraler Gefühlstheorien, die eine Alternative der zentralen Gefühlstheorien behandeln, wohl annehmen, daß auf diesem Wege die Lösung der Frage nach dem anatomisch-physiologischen Korrelat der Gefühle überhaupt nicht zu finden ist.

E. Meumann (Zürich).

---

3) Jac. van Ginneken, S. J., Grondbeginselen der psychologische Taalwetenschap, eene synthetische Proeve. VIII u. 239 S. 8⁰. Lier, Jozef van In en Cie., 1904—5. (Overgedrukt uit de Leuvensche Bijdragen VI^{de} Jaargang.)

In diesem Werk handelt es sich um einen neuen Versuch, die sprachlichen Erscheinungen psychologisch zu begründen. Als die zwei großen Führer auf diesem Gebiet erkennt Ginneken Hermann Paul und Wundt an, findet aber, daß bei dem Grammatiker Paul die Psychologie, bei dem Psychologen Wundt die Linguistik zu kurz kommt. Zu viel Theorie will G. auch vermeiden und, indem er jeder Einseitigkeit zu entgehen sucht, die psychologische Sprachwissenschaft auf »fundamentalen Gewißheiten« aufbauen.

Die Ausführungen des ersten Kapitels über die Wortvorstellungen gründen sich auf eine eingehende Kenntnis der einschlägigen psychologischen und pathologischen Literatur. Unter anderem betont G. die individuellen Unterschiede, die in bezug auf die Hierarchie der Vorstellungen im Wortbild bestehen müssen. Er bekämpft auch die Zurückführung der Formveränderung der Worte ausschließlich auf ihren Klang unter Herabsetzung des Einflusses der Schriftsprache (Paul). Im zweiten Kapitel werden die objektiven Sachvorstellungen im Anschluß an Binet und die übrige Literatur sehr anregend behandelt. Eine interessante Beobachtung ist, daß

in verschieden zusammengesetzten Wörtern verschiedene Teile in der Vorstellung verloren gehen. »So bleibt in Steinkohlen, Hauskatze, Hundsrose, pechschwarz der erste Teil wohl bei jedermann unbewußt, wenn man sie im täglichen Gespräch gebraucht ... Hingegen ist z. B. in Dreieck, Gewährsmann, Umweg, Jubelschrei bei den meisten sicher das zweite Glied sehr unanschaulich.« Unabhängig von Binet war G. darauf gekommen, den Übergang vom gehörten Wort zur Sachvorstellung zu untersuchen, und findet in Übereinstimmung mit ihm, daß die diensttuende Vorstellung eine solche sein kann, die nur durch zufällige Assoziation mit dem Reizwort verbunden ist. Dagegen im Übergang von einer solchen Vorstellung zum Wort oder, besser gesagt, zum Reden vermutet er die psychologische Erklärung der Synekdoche und Metonymie. Es ist an dieser Darstellung besonders anzuerkennen, daß G. sich immer die Beschaffenheit der Vorstellungen, wie sie im wirklichen Denken vorkommen, vor Augen hält.

Nachdem G. nun in Anlehnung an Lipps das Ich als das Wesentliche des Bewußtseins, als eine übersinnliche Kraft aufgefaßt hat, führt er im dritten Kapitel den Begriff »beaming« ein. Das holländische Wort beamen heißt »den Worten eines andern zustimmen« (Amen dazu sagen, daher be-amen). Indem wir Menschen im Gegensatz zu den Tieren uns von unserer Umgebung unterscheiden, fassen wir Teile der Wirklichkeit gesondert auf. Wir können selbst Dinge denken (beamen), die wir uns nicht vorstellen können, ja sogar Dinge, die nicht wirklich sind. Weiter zitiert G. den Fall Voit von Sommer (Ztsch. f. Psych. II. 1891. S. 150 ff.), wo Sommer von einem Patienten berichtete: »er begreift die Dinge wirklich zusammen, ohne das zusammenfassende Wort nennen zu können«. Ähnliches hat Binet mit seinem »intentionisme« gemeint. (»Notre esprit, s'emparant de l'image, lui dit en quelque sorte: puisque tu ne représentes rien en particulier, je vais te faire représenter le tout«. Binet Étude expérimentale de l'intelligence. Paris, 1903, S. 139 ff.) Die Beaming mit G., die Intention mit Binet ist das eigentlich Wichtige im Denken, und nicht die Vorstellungen, die ganz beliebig wechseln können. Ohne sie würde die Zusammenstellung von Worten und fernliegenden Vorstellungen sicher keinen Sinn ergeben.

G. will nun zeigen, daß die Verteilung der hauptsächlichsten Wortkategorien auf Verschiedenheiten in der Beaming zurückzuführen ist. Solche Unterschiede, die natürlich bei allen Völkern gleich sind, haben die Gleichmäßigkeit der Wortform herbeigeführt. Es ist vor allem etwas anderes, sich bewußt sein, dies und jenes wahrzunehmen, als die und die Vorstellungen zu haben. Obgleich wir nun auch auf Grund einer Vorstellung eine Realität bejahen können, so lassen sich diese zwei Arten besser als Realitäts- und Potentialitätsbejahung voneinander trennen. G. schließt sich hier an Meinong und an einige pathologische Beobachtungen an. Wenn man weiter im Herbartschen Sinne die apperzipierte Wahrnehmung eine relative Bejahung nennt, weil das eigentlich Gegebene hier nur als ein Bestandteil des durch das Reproduzierte hergestellten Komplexes aufgefaßt wird, so ist die nicht assimilierte Wahrnehmung eine absolute Bejahung zu nennen. Wenn wir ein Ding wahrnehmen, so meinen wir damit etwas, was bei vielen Wahrnehmungen sich gleichgeblieben ist; also ist das Nomen eine relative Bejahung. Dagegen ist das Verbum eine absolute Bejahung, weil damit bloß die momentane Wirklichkeit gemeint wird. Die psychologische Kategorie der Dinge ist

deshalb gegenüber der des Momentanen sekundär. Dies ist dann der Grund, weshalb alle Substantiva und Adjektiva ursprünglich prädikative Bedeutung hatten. Wir können uns auch bloß eines einzigen Stückes der Wahrnehmungswirklichkeit, aber sehr gut mehrerer Dinge zu gleicher Zeit bewußt sein. Deshalb hat das Nomen eine Pluralform, das Verbum aber eigentlich keine. Die Wirklichkeit füllt den ganzen uns jeweils bewußten Raum aus, deshalb hat allein das Nomen lokale Kasusformen. Dagegen sind die Dinge beständig in ihrer Dauer, so daß nur das Verbum Zeitbestimmungen angibt. Als Beweis dieser Aufstellungen wird angeführt, daß gerade diejenigen Klassen von Hauptwörtern gern zu Zeitwörtern werden, die in ihrer Bedeutung sich der absoluten Bejahung (beaming) am meisten nähern, und daß allein diejenigen Zeitwörter zu Hauptwörtern werden, die eine fast relative Bejahung erlangen.

Es ist wohl nicht nötig, daß wir dem Verfasser in alle Einzelheiten seiner Belege aus der vergleichenden Sprachwissenschaft folgen. Diese können eine große Wahrscheinlichkeit für sich haben, ohne jedoch seine psychologische Begründung einleuchtend zu machen. Die Unterscheidung zwischen Wahrnehmung und Vorstellung hört auf psychologisch zu sein, sobald ihr die sehr unpsychologische Unterscheidung zwischen Realität und Potentialität, die nach dem Verfasser selbst oft nicht zutrifft (§ 82), zur Seite gestellt wird. Es ist sehr zu bedauern, daß G. von dem induktiven Verfahren seiner ersten Kapitel abgegangen ist. Wenn G. weiter behauptet, daß mit der Abnahme der Details in der Vorstellung auch unsere Bejahung (beaming) weniger detailliert wird, so steht das im Widerspruch mit seinem eignen Referat über die Rolle der Vorstellungen im Denken. Denn daß, wie in den angegebenen Beispielen Hauskatze, Jubelschrei, die Vorstellungen sich verschieden verhalten können, vermindert nicht die Bestimmtheit der Bedeutung jedes Wortes. Wir können also der Begründung nicht zustimmen, daß der allmählich zum Bewußtsein gekommene Unterschied zwischen den Bejahungen die Ursache der Differenzierung der Sprachkategorien gewesen ist.

Dasselbe ist auch von den letzten langen Ausführungen G.s auf Grund der Gefühle zu sagen. G. schließt sich an die Gefühlslehre von **Lipps** und **James** an. **James** spricht von einem Gefühl von **und**, von **von**, von **wenn** u. dgl. Es ist dann verständlich, daß man mit einer etwas flüssigen Gefühlsklassifikation entweder eine passende Gefühlsunterlage für die meisten Wortklassen oder eine passende Wortgruppe für die Gefühlsklassen finden kann. Aber bei dem jetzigen Zustand der Gefühlsforschung ist es etwas bedenklich, diese zur Hauptgrundlage einer Psychologie der Sprachwissenschaft zu machen. Abgesehen davon vermißt man auch hier das Verfahren der ersten Kapitel und den Zusammenhang mit den Untersuchungen über den Vorstellungsverlauf, die gezeigt hatten, daß wir uns bei vielen Wörtern gar nichts vorstellen oder fühlen. Es ist natürlich etwas anderes, eine Psychologie der Sprache als eine psychologische Sprachwissenschaft zu entwickeln. Diese würde an allen Mängeln der vergleichenden Psychologie leiden, auch wenn man voraussetzte, daß man schon viel weiter in der Lehre vom Wandel der Wortbedeutungen fortgeschritten wäre, als man es tatsächlich ist.

Das G.sche Werk ist trotz alledem wertvoll und sehr anregend. In Anbetracht der Verschiedenheit der Meinungen über die Gefühle unter den Psychologen selbst darf es uns nicht wundern, daß ein Philologe, der so viel Verständnis für psychologische Dinge zeigt, auf etwas unsicherem Boden

gebaut hat. Zwei wichtige Momente hält G. fest: daß die Vorstellungen nur im Verlauf des Denkens existieren und zu untersuchen sind, und daß die Erlebnisse in eigentümlicher und verschiedener Weise aufeinander gerichtet sind. H. J. Watt (Würzburg).

---

4) Adolf Bastian, Die Lehre vom Denken. 2 Bde. 211; X, 192 S. 8⁰, Berlin, Ferd. Dümmler, 1903. M. 10.—.

Ich zitiere aufs Geratewohl eine Stelle. Bd. II, S. 6: »Aus den somatischen Funktionen (in chemischen Prozessen des Stoffumsatzes) verlängertgelangen die psychophysischen Entelechien längs der das irritable Muskelgewebe durchspinnenden Nervenbahnen zu den (in Aistheteria oder Prasada) vorbereiteten Wachtposten der sensualistischen Organe, um was im Draußen vorgeht zu vigilieren und die (in Licht und Luftschwingungen) physikalisch einfallenden Reize zu neutralisieren, aus innerlicher Reaktion, die durch solche Eindrücke (aus dem Jenseits des Materiellen) zu reflektorisch koordinierten Bewegungen befähigt wird, unter temporärer Aufhebung der Gravitation (in einer *κίνησις κατὰ τόπον*).« Das ganze Buch ist nach Inhalt und Form so unklar und unverständlich, daß sich eine weitere Besprechung nicht lohnt. H. J. Watt (Würzburg).

---

5) Irving King, The Psychology of Child Development with an introduction by John Dewey. 1903. 8⁰. XXI, 265 S. Chicago, The University of Chicago Press. $ 1.—

Gegenüber der anthropomorphistischen Vulgäranschauung, die das Seelenleben des Erwachsenen ohne weiteres auch vom Kind annahm, und die auch in der Wissenschaft lange bis zu Preyer und weit darüber hinaus in die Gegenwart herein nachhielt, hat zuerst Oppenheim, The development of the child, 1898 (Deutsch: Die Entwicklung des Kindes. Vererbung und Umwelt. Von Berta Gassner. Mit Vorbemerkungen von Wilhelm Ament. Leipzig, Wunderlich, 1905), prinzipiell den Unterschied zwischen Kind und Erwachsenem durch Sammlung vieler Tatsachen festgestellt. Mit dem gleichen Problem, aber mehr theoretisch, beschäftigt sich auch King.

In einem Seminar über »geistige Entwicklung« von Prof. Dewey 1901—2 gewann er die Anregung, das Seelenleben des Kindes vom Standpunkte seiner eigentümlichen Funktion, nicht etwa von dem der Analogie mit dem Erwachsenen aus zu betrachten. Er ist bestrebt, nicht gewisse geistige Inhalte zu beschreiben, sondern zu zeigen, wie und zu welchem Zwecke das geistige Leben gewisse Formen und Gestalten annimmt. Diese Methode heißt er die funktionelle Methode.

Nachdem King selbst im Vorwort und Dewey in einer Einleitung diesen Standpunkt eingeführt haben, wird er im I. Kapitel über Kinderpsychologie, deren Wert und Ziele, ausführlicher begründet und in dem Folgenden, dem II.—XV. Kapitel, an einer Reihe geistiger Funktionen im einzelnen nachgewiesen. Wir begegnen hier Betrachtungen über ursprüngliche Probleme in bezug auf des Kindes erste Wahrnehmungen, Natur des ersten Bewußt-

seins, Gemütsausdruck, Gegenstände der kindlichen Welt, erste Differenzierungen der Erfahrung, Hemmung, Nachahmung, moralische Vorstellungen des Kindes, Interessen, Jünglingsalter. Als XVI. Kapitel reihen sich Gedanken über erzieherische Folgerungen an. Den Schluß bilden eine sich nur auf englische Literatur beschränkende Bibliographie über die kindlichen Interessen, vier Kurven und ein Register.

Der allgemeine Gedanke, daß das Seelenleben vom Standpunkte seiner eigentümlichen Funktion, nicht etwa von dem der Analogie mit dem Erwachsenen aus zu betrachten sei, ist richtig, aber nicht mehr neu, da King, wie schon bemerkt, besonders Oppenheim zum Vorgänger hat, den er aber merkwürdigerweise gar nicht nennt. Auf den schlecht verständlichen Namen »funktionelle Methode« kann man verzichten. Die Ausführung des Gedankens in einem umfänglichen Buche ist im Hinblick darauf, daß der Autor auf diesem Gebiete Anfänger ist, über keine eigenen systematischen Beobachtungen verfügt und nur die englische Literatur, und die ungenügend, kennt, entschieden zu weitschweifig. Wilhelm Ament (Würzburg).

---

6) Ludwig Edinger, Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane des Menschen und der Tiere. — 1. Band: Das Zentralnervensystem des Menschen und der Säugetiere. — 7. Auflage. 398 Seiten. 268 Abbildungen. Leipzig, F. C. W. Vogel. 1904. M. 12.—.

Edingers allgemein bekanntes Werk, das jeder liest, der in den komplizierten Bau des Zentralnervensystems eingeführt sein will, liegt in einer äußerlich und innerlich umgestalteten Ausgabe vor; äußerlich umgestaltet durch die Loslösung der vergleichenden Anatomie, die in einem besonderen, noch nicht herausgegebenen Band abgehandelt werden soll, innerlich erweitert und umgearbeitet, wie man das bei allen Auflagen von Edingers Werk gewohnt ist, die mit dem raschen Fortgang der Wissenschaft Schritt halten. Ich bin nicht Fachmann genug, um darüber urteilen zu können, bis zu welchem Grade der Vollständigkeit die neuesten Ergebnisse der neurologischen Forschung in der Darstellung verwertet worden sind, ich kann nur konstatieren, daß fast jede Seite kundtut, wie eifrig der Verf. bestrebt ist, sein Werk zu verbessern. Diese Verbesserungen bestehen aber nicht bloß in einer Modernisierung des Stoffes, sondern offenbar sprechen die Erfahrungen des Verf. als Dozenten seiner schwierigen Materie mit, wenn er sein Werk nach zwei Seiten hin mehr und mehr ausgestaltet.

Erstens wird die Anschaulichkeit der komplizierten Formen und Faserungen gefördert durch die Häufung von Abbildungen, unter denen mir auch die ausgezeichneten Schemata, wie sie z. B. für den Verlauf der primären und sekundären sensibeln Bahnen (mediale Schleife), für den Verlauf der direkten und indirekten Kleinhirnseitenstrangbahn, für die Verknüpfung des dorsalen Längsbündels mit Oculomotorius-, Abducens- und Deiters-Kern gegeben sind, von nicht geringem Wert zu sein scheinen.

Zweitens halte ich für außerordentlich zweckmäßig die Belebung der trockenen Morphologie, Belebung in vollem Sinne des Worts, durch experimentell-physiologische, klinische und psychologische Daten, die dem Buche

einen stets wachsenden Leserkreis gewinnen werden. Die Elemente der nervösen Substanz z. B. werden ja sicherlich weit interessanter, wenn wir erfahren, daß die färbbare Substanz der Ganglienzellen bei funktioneller Inanspruchnahme sich verändert, und wenn wir besonders auf die neueren Versuche von Holmes aufmerksam gemacht werden, welcher konstatierte, daß bei strychninisierten Fröschen, die mit Kochsalzlösung durchspült werden, die färbbare Substanz vollständig schwindet, während die Strychninisierung die Zellen intakt läßt, wenn die Strychninwirkung, die Krämpfe, durch Abkühlung der Frösche aufgehoben wird; die Glia wird uns interessanter, wenn wir sie uns wuchernd und verdrängend vorstellen, nachdem die nervösen Substanzen, die sie stützt, durch Erkrankung (Tabes, Paralyse) oder experimentell durch Überanstrengung (von Ratten) geschwächt sind; oder die zeitlichen Verhältnisse in der Entwicklung der Markscheiden finden wir bedeutsamer, wenn wir ihren Zusammenhang mit der Ausbildung der Funktion erfahren: der Opticus von Tieren, die mit geschlossener Lidspalte geboren werden, umhüllt sich rascher mit Mark als sonst, wenn man die Lider vorzeitig künstlich öffnet; und die zeitlich sehr verschiedene Markscheidenentwicklung im Gehirn hat offenbar etwas mit dessen Funktion zu tun, wenn man auch noch nicht sicher sagen kann, was; sie beginnt im 8. Fötalmonat im oberen Scheitellappen und in der hinteren Zentralwindung, im 1. Lebensmonat erfolgt sie in der vorderen Zentralwindung, im 2.—3. im Occipitallappen, und besonders spät umhüllen sich mit Mark die meisten Fasern in der oberen und mittleren Stirnwindung, in der mittleren und unteren Schläfenwindung, Gebieten, die von Flechsig bekanntlich als Orte höherer geistiger Funktionen, als »Assoziationszentren« angesprochen wurden, weil Stabkranzfasern hier fehlen und nur Assoziationsfasern vorhanden sein sollten. Das kann nun freilich heute nicht mehr als richtig anerkannt werden: sicher gibt es Stabkranzfasern, die sich ziemlich frühzeitig mit Markscheide versehen, auch in diesen Gebieten: aber der Streit um die Sonderstellung dieser Teile ist doch damit bis heute noch nicht vollständig entschieden.

Die Belebung der Anatomie durch biologische Ergebnisse charakterisiert übrigens sämtliche Kapitel von Edingers Werk. Überall sucht der Verf. prägnante Beispiele für den funktionellen Wert der einzelnen Teile des Nervensystems zu geben, soweit das heute möglich ist. So erscheint es z. B. didaktisch besonders gut, wenn der Verf. dem Leser, in dem er ja in erster Linie den Arzt sucht, die selbständige Funktion des Rückenmarks und der Haubenteile von Hinter- und Nachhirn nicht durch Goltz', Schraders, Ewalds, Bickels, Bethes oder anderer Experimente an Tieren illustriert, sondern durch die von Sternberg beschriebene menschliche Mißbildung, die, nur im Besitz der genannten Teile des Zentralnervensystems, schrie, saugte, die Augen öffnete und schloß, das Gesicht auf Reize hin verzog und seufzte. Und es erscheint mir richtig, daß Edinger da, wo von der Funktion noch nichts zu sagen ist, darüber nicht etwa mit Stillschweigen hinweggeht, sondern nachdrücklich auf die Unvollkommenheit unserer Beobachtungskunst hinweist, der isolierte Erkrankungen des Thalamus oder des corpus striatum, dieser ihrer Größe, ihrer phylogenetischen Bedeutung, ihrer Faserverknüpfung nach so wichtigen Gebilde, noch völlig entgehen. Nur die Biologie der Rinde scheint mir im Verhältnis zu dem, was sonst gesagt ist, zu schlecht weggekommen zu sein.

Auch auf die musterhaften Zusammenfassungen sei hingewiesen, die sich

am Schluß vieler Kapitel finden (Kleinhirn, Thalamus) und die dem Werk noch mehr den Charakter eines vortrefflichen Orientierungsmittels aufprägen.

Wie diese und jene der klaffenden Lücken in dem großen Gebäude der neurologischen Wissenschaft mehr und mehr sich füllen oder sich schließen, läßt sich natürlich nicht in einem Referat beschreiben, ohne all das, das vorhanden war, mit darzustellen, sondern das kann nur der goutieren, der durch erneute Lektüre des vorzüglichen Werkes das Gebäude wieder einmal von Grund auf vor seinem geistigen Auge erstehen läßt.

R. Höber (Zürich).

---

7) Georg Simmel, Die Probleme der Geschichtsphilosophie. Eine erkenntnistheoretische Studie. Zweite, völlig veränderte Auflage. X und 169 S. 8⁰. Leipzig, Duncker u. Humblot. M. 3.—.

Von G. Simmel, der in seiner Philosophie des Geldes den glücklichsten Ausdruck für den philosophischen Anblick der Gegenwart geprägt hat, darf man von vornherein ein tiefes Verständnis für die Erkenntnis der Vergangenheit voraussetzen. Die Lektüre der vorliegenden Studie bestätigt die hohe Erwartung in vollem Umfange. S. geht vielfach neue Wege, aber selbst, wo er sich in ausgefahrenen Geleisen bewegt, überrascht die geistvolle Eigenart und die dialektische Feinheit seiner subtilen Analysen, Vorzüge, die auch letzthin bei Gelegenheit seines Kantbuches in der Verarbeitung eines spröden und vielbehandelten Gedankenstoffes glänzend hervortraten. Die Probleme der Geschichtsphilosophie gehörten schon in ihrer ersten Gestalt vom Jahre 1892 zu den erfreulichsten Erzeugnissen des geschichtlichen Methodenstreites, da sie unter Vermeidung persönlicher Polemik Kenntnis der historischen Methodenlehre und originale Auffassung verbanden. Wenn die Schrift in den beteiligten Kreisen gleichwohl nicht die nötige Beachtung gefunden hat, so mögen dafür zwei Gründe namhaft gemacht werden, die der Verbreitung der wenig zahlreichen Publikationen des Autors auch sonst im Wege stehen. Der gute Grund ist die gänzliche Abwesenheit von Doktrinarismus, die fälschlich als Skepsis ausgelegt wird, der schlimmere: die zwar persönliche, aber stark abstrakte und gelegentlich stilistische Härten nicht vermeidende Ausdrucksweise in den Schriften des Verfassers. Indessen können die kürzlich erfolgten Neuauflagen der Einleitung in die Moralwissenschaft und der Schrift über soziale Differenzierung als erfreulicher Beweis für die steigende Beachtung eines der feinsten philosophischen Charakterköpfe unserer Zeit gelten. Wie wenig S. zu den Fertigen gerechnet zu werden wünscht, erkennt man an der Umgestaltung der vorliegenden Arbeit, die sich mit Recht als völlig veränderte bezeichnet. Es sind nicht nur zahlreiche Zusätze und Verbesserungen hinzugekommen, die ihren Umfang von 109 auf 169 Seiten erweitert haben, sondern die früheren Gedankenreihen gruppieren sich auch um ein neues Grundproblem. Dies betrifft nichts Geringeres als die Befreiung vom Historismus: die Unersetzlichkeit und Freiheit des individuellen Geistes gegenüber dem natürlichen und historischen Realismus, der den Menschen zum Produkt von Natur und Geschichte machen möchte.

Das erste Kapitel (Von den inneren Bedingungen der Geschichtsforschung) weist nach, daß die Struktur der Geschichte als

Wissenschaft auf der Voraussetzung einer Reihe psychologischer und sachlich-methodischer Formierungen des in den Geschichtsquellen vorliegenden Materiales besteht. Diese kategoriale Umprägung, die geschichtliches Erkennen »allererst möglich« macht, sei es durch psychologische Interpretation oder logische Interpolation unvollständiger geschichtlicher Reihen, wird fortgeführt durch die historischen Gesetze, von denen das zweite Kapitel handelt. Die Betrachtung des Ursprungs, der Bedeutung und der Tragweite der historischen Gesetze führt zur Auflösung des historischen Gesetzesbegriffs. Gleichwohl behalten diese ihre Bedeutung, als philosophische Antizipationen und Annäherungen an die realistische Erkenntnis nach wirklichen Naturgesetzen, und zweitens als apriorische Bildungsformen der eigenartigen geschichtlichen Wirklichkeit. Das dritte Kapitel endlich (vom Sinn der Geschichte) untersucht die Metamorphose der Geschichtsbilder je nach den — dem historischen Verlaufe zugrunde gelegten — Ideen, die entweder das Verhältnis der geschichtlichen Erscheinungen zu transzendenten Prinzipien und Zwecken oder ihre Bewertung nach nichttheoretischen Interessen betreffen.

Schon aus dieser Inhaltsangabe geht hervor, daß die Studie eine Art Kritik der historischen Vernunft darstellt; jedenfalls ist sie in Kantischem Geiste geschrieben. Auf die zahlreichen, besonders auch den Psychologen interessierenden Einzelbemerkungen kann hier nur kurz verwiesen werden; vgl. z. B. die vermutliche Ursache für die Schwierigkeit des psychologischen Verständnisses der Individualität (S. 13), Unterschied zwischen wissenschaftlicher Psychologie und praktischer Menschenkenntnis (S. 60). Gelegentlich scheinen Aufstellungen, z. B. (S. 70) der Begriff einer unerkennbaren individuellen Kausalität, nur dialektischen Wert zu haben. — Hoffentlich läßt sich der Verfasser bald auch zur Sammlung seiner vielfach zerstreuten Essays herbei, wozu er größere Berechtigung besitzt als mancher andere. Möge diese Studie in recht viele Hände kommen! Dr. F. Rose (Zürich).

---

8) H. Schwarz, Der moderne Materialismus als Weltanschauung und Geschichtsprinzip. Fünf Vorträge, gehalten im apologetischen Instruktionskursus des Zentral-Ausschusses für innere Mission 4.—6. Oktober 1904 in der Berliner Friedrich Wilhelm-Universität. 128 S. gr. 8⁰. Leipzig, Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung, Theodor Weicher, 1904. M. 2.—.

In knapper, aber ziemlich erschöpfender Weise sucht Verf. die mannigfachen Schwächen des Materialismus aufzudecken und seinen Anspruch, eine widerspruchslose Wissenschaft zu sein, zurückzuweisen. Es wird gezeigt, daß sowohl vom erkenntnistheoretischen und logischen, wie auch vom psychologischen Gesichtspunkt aus die Weltanschauung des Materialismus — auch des mechanistisch-evolutionistischen — unhaltbar sei, und daß ferner sein Versuch, die Menschheitsgeschichte nach mechanischen Gesetzen zu erklären, den Tatsachen nicht gerecht werde.

In erkenntnistheoretischem Sinn ist der Materialismus unvollständig in sich selbst, weil er ein Prinzip, das aus einem Teil der Erfahrung gewonnen ist und auch für diesen Teil der Erfahrung allein Gültigkeit

besitzt, ohne weiteres auf die Gesamterfahrung überträgt und dieses Verfahren damit zu rechtfertigen sucht, daß er es aus Grundsätzen der Vernunft herzuleiten behauptet, derselben Vernunft, deren Wesen erst mechanisch-kausal erklärt werden soll. Logisch verfehlt der Materialismus sein Ziel, indem er in seinen Atombegriff den widerspruchsvollen Dualismus zwischen Kraft und Stoff aufnimmt und die Atome außerdem noch als empfindend anzunehmen gezwungen ist, ihnen also eine Eigenschaft zuschreiben muß, die ganz aus dem Gebiet des mechanischen Geschehens herausfällt. Im Lichte der Psychologie betrachtet, ist der Materialismus völlig unfähig, die Tatsachen des Seelenlebens, insbesondere die Einheit des Bewußtseins neben der Vielgestaltigkeit der Erlebnisse und das Prinzip der Aufgipfelung, d. h. der Zusammenfassung einfacher seelischer Inhalte zu Gebilden mit neuer, eigenartiger Beschaffenheit, zu erklären. — Der Verf. versucht an dieser Stelle eine Interpretation des Energieerhaltungsgesetzes zu geben, die von der herkömmlichen Auffassung erheblich abweicht. Er will das Gesetz nämlich nur als physikalisch-deskriptives Gesetz gelten lassen, das auf die Frage antworte, was die Energie könne, nicht aber, woher sie komme. In diesem Sinne sage es aus, daß vorhandene Energie aus sich heraus ihr Quantum nicht vermehre, lasse aber die Frage offen, ob nicht neue Energie zu der im Weltall vorhandenen dann hinzukomme, wenn psychische Kräfte wirksam werden. Hiergegen dürfte aber der Einwand geltend gemacht werden, daß einer Neuerzeugung eine Verminderung von Energie parallel gehen müsse; denn es wäre aus mancherlei Gründen unlogisch, das eine ohne das andere anzunehmen. Ein Energieverlust ist aber bis jetzt nirgends in der Welt nachgewiesen worden. Darum bedarf die Interpretation des Energiegesetzes, wie sie Verfasser gibt, jedenfalls sorgfältiger Prüfung und Korrektur.

Der vierte Vortrag bekämpft die materialistische Geschichtsauffassung und hebt vor allem den Widerspruch hervor, der in dem Begriff der »Entwicklung« innerhalb eines mechanistischen Systems liegt. Der fünfte und letzte Vortrag behandelt das Problem der Willensfreiheit vom Standpunkte des Indeterminismus und wendet sich damit nicht bloß gegen den Materialismus, sondern gegen die Lehre des Determinismus überhaupt. Nur in einem Punkte ist der Verf. selbst Determinist, nämlich in der Frage der Wesensbildung, unter welch letzterer er den »realen Personwert« versteht, »zu dem wir nichts tun können, sondern der über uns kommt« und »jenseits der Sphäre unserer Willensfreiheit liegt«. J. Köhler (Rehbach).

---

9) Theodor Gomperz, Essays und Erinnerungen. 249 S. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1905. M. 7.—.

Die Essays, welche Theodor Gomperz zu dem vorliegenden Bande gesammelt hat, sind, wie es scheint, schon sämtlich früher zerstreut erschienen. Der Verfasser leitet sie mit einer kurzen Selbstbiographie ein unter dem Titel Lebens-Erinnerungen. Das Verhältnis dieser Lebenserinnerungen zu den Abhandlungen bezeichnet Gomperz selbst so, daß die ersteren »den verbindenden Text abgeben zu der Reihe von Bildern, welche die hier vereinigten, mehrfach recht ungleichen Aufsätze entrollen«.

Die Lebenserinnerungen sind im wesentlichen Jugenderinnerungen geblieben, und der Verfasser hat sich mit Absicht auf Aufzeichnungen aus der ersten Zeit seines Lebens beschränkt. Bestimmend waren für ihn die Gründe, die wohl die meisten Selbstbiographen veranlassen, bei ihrer Jugend näher zu verweilen. »Erstens treten im reifen Mannesalter die eigenen Leistungen an Stelle der mehr passiven Erlebnisse, ferner wird die Einheitlichkeit der Darstellung von der mit den Jahren zumeist stetig wachsenden Zahl und Vielartigkeit der Lebensbeziehungen bedroht. Endlich, je mehr der geschichtliche Überblick sich der unmittelbaren Gegenwart nähert, um so schwieriger wird es, Menschen und Dinge mit der Unbefangenheit zu schildern und zu beurteilen, die wir vergangenen Epochen und aus dem Kreis der Lebenden geschiedenen Personen gegenüber zu erringen und zu wahren wissen.«

Der Verfasser gibt selbst an, daß einzelne der hier wieder abgedruckten Abhandlungen vielleicht als veraltet betrachtet werden können, z. B. die über »Demosthenes als Staatsmann«. Es ist trotzdem wertvoll, daß der Verfasser sie in diese Sammlung aufgenommen hat, sie sind zum wenigsten ein Zeugnis für manche Änderungen in unserer historischen Betrachtungsweise.

Über den Inhalt der Lebenserinnerungen berichte ich nur kurz. Das Geschlecht der Gomperz war eine jahrhundertelang am Niederrhein ansässige Kaufmanns- und Gelehrtenfamilie, in der »makellose Rechtlichkeit und eifriger Bildungsdrang zur Familientradition gehörten«. Wohl durch Verarmung veranlaßt, siedelte die Familie nach Brünn in Mähren über, wo Theodor G. als das jüngste von zehn Geschwistern 1832 geboren wurde. Die Erziehung der Geschwister war nach der Darstellung des Verfassers eine außergewöhnlich sorgfältige und umsichtige, in einem freien, edeln, gemäßigt aufklärerischen Geiste gehalten. Zwei originelle Privatlehrer wirkten nacheinander entscheidend auf den jüngsten Sohn ein. Unter den äußeren Ereignissen seines Jugendlebens ist die Darstellung des Revolutionsjahres 1848 von großem zeitgeschichtlichen Interesse. Im Beginn seiner Studienzeit entscheidet er sich gegen naturwissenschaftliche Studien und für die geisteswissenschaftlichen Fächer. »Die Gabe sinnenkräftiger Beobachtung war mir nur in geringem Maße eigen. Mein Blick war stets mehr nach innen als nach außen gerichtet,« so urteilt der Verfasser über seine eigene Begabung. Seine endgültige Entschließung für das Studium der Philologie wurde ihm erleichtert durch sein entschiedenes Sprachtalent, doch ließ er sich zuerst als Jurist immatrikulieren. Von besonderem Einfluß auf sein Studium wurden Bonitz, Robert Zimmermann und Anton Boller (Sanskrit). Seine sehr lang ausgedehnten Studien blieben nicht auf philologische und juristische Fächer beschränkt, sondern erstreckten sich auch auf Mathematik, Physik und Chemie, Botanik und medizinische Fächer (bei Karl Ludwig, Brücke, Stricker), sie fanden keinen Abschluß in einem Examen. Erst später wurde ihm als Privatdozent der Doktortitel ehrenhalber verliehen.

1853 machte Gomperz bei einem kurzen Aufenthalt in Leipzig die Bekanntschaft von Julian Schmidt, Otto Jahn, Moritz Busch und Gustav Freytag. Kurze Zeit redigierte er in Vertretung von Schmidt die »Grenzboten«. Bemerkenswert ist, daß die bekannteste Arbeit von Gomperz, die Übersetzung der Logik Mills, schon 1854 von ihm begonnen wurde, daß er aber vergebens einen Verleger für dieselbe suchte. Sie erschien daher erst später als Bestandteil einer von Gomperz geleiteten deutschen Ausgabe der gesammelten Werke Mills (1869—80). Von dem

Einflusse dieses Werkes auf seine eigene wissenschaftliche Arbeit sagt G.: »Kein anderes Buch hat so klärend auf mein Denken gewirkt, und ich bin bei Untersuchungen der mannigfaltigsten Art durch die Erinnerung an Mills induktiven Kanon und die vier Grundmethoden aller Forschung wesentlich unterstützt und gefördert worden«. Was den Übersetzer aber ganz besonders an den Werken Mills ansprach, war anfangs nicht sowohl die wissenschaftliche Methode als vielmehr eine Tendenz der gesamten Geistesarbeit von Mill, die G. selbst als »Kampf gegen Willkür« bezeichnet. Auf erkenntnistheoretischem Gebiete tritt dies hervor als der Kampf gegen autoritative Metaphysik. »Als einen Protest gegen die Willkür moralisch-sozialer, eines wissenschaftlichen Fundamentes entbehrender Machtgebote« betrachtet G. den Mill-Benthamschen Utilitarismus, »das Streben, den Imperativ aller praktischen Vorschriften auf den Indikativ realer menschlicher Interessen zurückzuführen«. Endlich fand G. den Protest gegen Willkür »in dem strengen Determinismus, der auch die menschlichen Willenshandlungen nicht dem Bereich der allwaltenden Kausalität entzieht.« Sein gegenwärtiges Urteil über Mill bezeichnet G. so: »Meine Bewunderung der Logik Mills ist unverändert geblieben, aber für Mills Gesamtleistung hege ich nicht mehr dieselbe Wertschätzung wie in den Tagen meiner Jugend«. Nachdem er sodann Mill gegen einen sehr bezeichnenden Vorwurf einer Erschleichung bei seiner Begründung der Moral verteidigt hat (S. 35), bemerkt er: »Was Mills Wirksamkeit in Wahrheit geschädigt hat, ist jedoch etwas ganz anderes und tieferes: Niemand ist ungestraft ein Wunderkind«. Mill hat nach der Ansicht von G. durch seine Frühreife und die bekannte ungewöhnlich systematische Erziehung in der Sicherheit der Intuition und an Natürlichkeit, im weitesten Sinne verstanden, Einbuße gelitten. Auguste Comte soll einen richtigeren Instinkt für das praktisch Erreichbare und Wünschenswerte besessen haben als Mill. Namentlich die Forderungen des letzteren für die Stellung der Frau im Staatswesen und seine Schätzung der Familie hat nach der Ansicht von G. auf die Entwicklung des sozialen Lebens in England schädlich eingewirkt. »Comte sah vor allem, daß die Modifikation der Gesinnung der Gesellschaft unter Beibehaltung der alten Wirtschaftsordnung, aber mit einer weitgehenden Milderung ihrer Härten, durch fortschreitende Humanisierung der Gesetzgebung das zu erstrebende Ideal sei. Mill dagegen hat ausschließlich von der Ausdehnung der sorgfältig ausgeklügelten Ausübung des Wahlrechtes Früchte erwartet, die diesem Boden nicht entkeimen können.« In der Entwicklung von Mills Forderung des Frauenstimmrechts sieht der Verfasser einen drastischen Beweis dafür. »Auch der Erscheinung des Sozialismus gegenüber hat es Mill an rechter Voraussicht fehlen lassen«, und in der Arbeiterfrage habe Mill seine frühere Auffassung des Sozialismus als eines harmlosen Experimentes wieder fallen lassen. Nächst Mill beschäftigt G. eine kleine, von ihm selbst dem Protagoras zugeschriebene Schrift »Von der Kunst«. Ausführlich schildert G. sodann seine Teilnahme an der Herausgabe der Herkulanensischen Papyri, insbesondere seine Veröffentlichung eines bis dahin unbekannten Stückes von dem Hauptwerk Epikurs über die Natur, von Philodems Schrift über Induktionsschlüsse. »Ein Kollegienheft nach Vorträgen seines Meisters Zenon, das von streng empirischem Geist erfüllt ist und ein neues ungeahntes Band um Altertum und Neuzeit schlingt.« »Auf Grund dieser Schrift gewahrt man mit Staunen, daß schon der jüngere Epikureismus in gleicher (induktiv empirischer) Rich-

tung tätig war, und gelegentliche Andeutungen Galens und des skeptischen Hauptschriftstellers Sextus empfingen neues Licht.« Diese Studien bahnten G. den Weg zur akademischen Tätigkeit; 1867 bewarb er sich um die Venia legendi für klassische Philologie in Wien. Der Schluß der Selbstbiographie gibt noch Bericht über seine Beziehungen zu einer Anzahl von ausgezeichneten Gelehrten, unter denen Wilhelm Scheerer und Theodor Meynert erwähnt seien.

Da die Essays sehr mannigfaltige Gegenstände behandeln, sei es mir gestattet, nur eine Auswahl derselben zu berühren. Ein Teil der Abhandlungen ist rein zeitgeschichtlicher Art, andere beschäftigen sich mit Problemen der älteren Geschichte, die G. durch seine philologischen und philosophischen Studien nahegelegt worden sind, so insbesondere »Demosthenes als Staatsmann«. Für den Psychologen ist besonders interessant die Abhandlung »Traumdeutung und Zauberei, ein Blick auf das Wesen des Aberglaubens«. Der erste Teil dieses Vortrages knüpft an an das Traumbuch von Artemidorus von Daldis, der wahrscheinlich zu Anfang des zweiten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung geboren ist. Seine Heimat ist jedenfalls Ephesus. Der zweite Teil, über Zauberei, enthält eine Zusammenstellung sehr interessanter, insbesondere völkerpsychologisch merkwürdiger Zaubergebräuche. Zum Schluß wirft der Verfasser die Frage auf: »Wer möchte beim Anblick aller der Wandlungen und Erscheinungsformen des menschlichen Aberglaubens sich des Ausrufes erwehren: Welch eine Fülle von Wahngestalten, wieviel grundloses Fürchten, wieviel vergebliches Hoffen, welche Vergeudung menschlicher Kräfte, die ihrem einzig würdigen Ziel, der Beglückung empfindender Wesen, entfremdet worden sind! Wo ist die Rüstkammer, in der wir die tauglichsten Waffen zur Bekämpfung so furchtbarer und so tückischer Übel finden?« Mit Recht betont G., daß von den abergläubischen Vorstellungen der Menschen die merkwürdige Wahrheit gilt, daß sie sich ganz anders verhalten als etwa die Irrtümer eines einzelnen Denkers. »Die letzteren brechen zusammen, wenn man ihnen die künstlichen Stützen trügerischer Beweisgründe entzogen hat, allein jene leben unabhängig von Vernunft und Verstand ihr eigenes Leben.« Sie überdauern alle vernünftigen Bekämpfungen und behaupten noch heute ihr altes Erbgut mit unerschütterlicher Zähigkeit. Die eigentliche Beseitigung des Aberglaubens sieht G. in der Pflege von zwei engverschwisterten Wissenschaften, der zergliedernden Seelenlehre und der vergleichenden Geschichtsforschung. Die Psychologie zeigt uns die Keime des Aberglaubens im Seelenleben des einzelnen Menschen, die Geschichtsforschung führt diese Vorstellungen durch die Verfolgung ihres historischen Werdens und Wirkens bis auf ihren Ursprung und ihre historische Urgestalt zurück, welche die eigentliche Grundlage jenes Glaubens gewesen sind. Es muß hinzukommen die allgemeine Erweiterung des Gesichtskreises der gebildeten Menschen.

Der nächste Essay zur Erinnerung an John Stuart Mill (wieder abgedruckt aus der Deutschen Zeitung 1873) ist ein Nachruf, unmittelbar nach dem Tode Mills geschrieben. Er enthält eine ergreifend weitherzige, von tiefem Verständnis der Persönlichkeit und des Werkes Mills zeugende Gesamtdarstellung seiner Person und seines wissenschaftlichen Wirkens und fügt diesem eine Anzahl wertvoller Erinnerungen bei, die glücklicherweise durch diese Veröffentlichung der Vergessenheit entrissen worden sind. Auch die Essays über Jakob Bernays, Theodor Mommsen, Eduard

Bauernfeld sind sehr beachtenswert. Die Abhandlung Leibniz und Spinoza, ein Vorwurf für Historienmaler, enthält eine phantasievolle Schilderung der Zusammenkunft von Leibniz und Spinoza in der ärmlichen Behausung des letzteren im Haag.

Es folgen Erörterungen über Aristoteles' Schrift vom Staatswesen der Athener, über Adolf Exner; über die Abhandlung eines wieder entdeckten Dichters (Bakchylides, der Schüler und Schwestersohn des großen Simonides, der Zeitgenosse und Rivale Pindars), in welcher uns G. mit dem Erträgnis der Papyrusfunde über diesen Dichter bekannt macht. Wieder abgedruckt ist auch die 1902 in der Deutschen Dichtung veröffentlichte Abhandlung »Über die Gründung einer deutschen Akademie«, in der sich G. gegen die Schaffung einer deutschen Literatur-Akademie ausgeprochen hat. Den Schluß machen deutsche und griechische Distichen und Anmerkungen zur Abhandlung »Demosthenes als Staatsmann« und zu den Erinnerungen an Mill.

E. Meumann (Zürich).

---

10) Arthur James Balfour, Unsere heutige Weltanschauung. Einige Bemerkungen zur modernen Theorie der Materie. Vortrag, gehalten zu Cambridge am 17. August 1904. Deutsch von Dr. M. Ernst. Zweite durchgesehene Auflage. Leipzig, Barth, 1905. M. 1.—.

Der englische Ministerpräsident Balfour hat die vorliegende Rede über unsere heutige Weltanschauung vor der Versammlung der British Association in Cambridge gehalten. Die naturwissenschaftliche Richtung der Cambridger Universität legte ihm wohl dieses Thema nahe.

Welches ist das Ziel, so frägt Balfour, das die berühmten Cambridger Physiker und Chemiker sich gestellt haben, von Bacon bis zur Gegenwart? Welches ist der Endzweck aller dieser neuen und fruchtbringenden physikalischen Hypothesen, die von dem großen Newton, von Cavendish, Maxwell, Kelvin und andern aufgestellt wurden? Man antwortet meist: die Auffindung jener Naturgesetze, welche das Bindeglied aller Naturerscheinungen sein sollen. Dem gegenüber betont Balfour, daß diese Auffassung auf einem Mißverständnis beruhe und die Sache in völlig unzulänglicher Weise darstelle. Der Physiker muß nach weit Höherem streben als nach der Erforschung des Nebeneinander und Nacheinander sogenannter Naturphänomene. »sein Arbeitsziel muß die Erkenntnis des wahren Wesens der Dinge sein«. Mag nun dieses wahre Wesen über die Erkenntnissphäre unserer Sinnesorgane hinausgehen oder nicht. Daß ein derartiges wahres Wesen der Dinge existiert, von dem wir bisher nur ganz oberflächliche und völlig trügerische Vorstellungen besitzen, ist nach B. ein unerschütterliches Dogma der Wissenschaft. Wenn die Naturwissenschaften, insbesondere die Physik, die Aufgabe haben, unsere Vorstellung des Weltalls in seiner Wesenheit zu mehren, so ist die Vergleichung der Weltbilder verschiedener Zeiten besonders lehrreich und reizvoll. Zwei solcher Weltbilder, die in verschiedenen Zeiten Geltung gehabt haben, will B. in großen Zügen vorführen, nämlich erstens den Inbegriff der Vorstellungen, die zu Ende des 18. Jahrhunderts gang und gäbe waren, also etwas mehr als 100 Jahre nach dem Erscheinen von Newtons Prinzipien. Diese Weltauffassung arbeitet mit der Vorstellung wäg-

barer Substanzen, die den Bewegungsgesetzen gehorchen und ihre Masse unverändert erhalten, ferner mit der Annahme gewisser Imponderabilien, zu denen vielfach auch die Wärme gerechnet wurde, und die wichtigste Kräftewirkung war die Fernwirkung der Körper, während das Prinzip von der Erhaltung der Energie noch unerkannt war, und die elektrischen und magnetischen Erscheinungen, ebenso wie der Äther, eine ganz geringe Rolle spielten. In diese Anschauungen trug die Wellentheorie des Lichtes zuerst ein neues Moment hinein, indem sie ein den Weltraum erfüllendes Medium, den Äther, zur Voraussetzung hatte, und dieser wurde nun später das Medium verschiedenartiger Kräftewirkungen des Lichtes, der Wärmestrahlung und der elektrischen Wellen. Eine weitere Veränderung dieses Weltbildes bewirkten die atomistische und die Molekulartheorie der Materie, die kinetische Theorie der Gase und die Gesetze von der Erhaltung und Zerstreuung der Energie. Im Vordergrunde dieser Veränderungen steht aber die Bedeutung, welche der Elektrizität und dem Äther heute in jeder Darstellung des letzten Wesens der Dinge zukommt. Das Wesentlichste dieser neuen Anschauungen sieht B. in folgenden Sätzen: Die ganze sinnlich wahrnehmbare Materie ist nichts anderes als die äußere Erscheinung der Elektrizität. Den chemischen Atomen, die wir auch nicht mehr wahrzunehmen vermögen, aus denen sich aber die uns sichtbare Materie zusammensetzt, liegen Systeme von Uratomen (Subatomen oder Monaden) zugrunde, die selbst entweder bloß von Elektrizität erfüllte Materie oder wahrscheinlich »schlankweg Elektrizität selbst sind«. Diese Systeme von Uratomen unterscheiden sich nur durch die Zahl, Gruppierung und Bewegung ihrer Monaden, und wenn wir fragen, was diese elektrischen Monaden selbst wieder sind, so bietet sich uns die Hypothese dar: sie sind Modifikationen des Weltäthers, »Modifikationen, welche man etwa mit Knoten innerhalb einer Masse vergleichen könnte, die sich weder ausdehnen noch zusammendrücken läßt, und die ein völlig lückenloses Kontinuum bildet«. Mag man diese letzte Hypothese annehmen oder nicht, »eines bleibt unanfechtbar, daß man sich diese Monaden nicht unabhängig von dem Äther denken kann, ihre Eigentümlichkeiten ergeben sich aus ihren Wechselbeziehungen zum Äther. Schaltet man den Äther aus, so wird auch die elektrische Theorie der Materie undenkbar.

Die Umwälzung unserer Weltanschauung, die durch die veränderte Rolle von Elektrizität und Äther bezeichnet wird, ist also in der Tat eine radikale. Noch augenfälliger ist aber die Modifikation, die unsere Weltanschauung nach einer andern Richtung aus der Theorie der elektrischen Ätheratome erleidet: die Entstehung und der Entwicklungsprozeß der Sonne muß jetzt in veränderter Weise gedacht werden. Früher nahm man an, vom Standpunkte der Kant-Laplaceschen Theorie aus, daß die jetzt sichtbaren leuchtenden Sterne noch in der Entwicklung begriffene Sonnen sind. Von der großen Zahl erstarrter dunkler Himmelskörper, an denen sich das Geschick der Erkaltung bereits erfüllt hat, nahm man an, daß ihr erschöpfter Energievorrat jeder Erneuerung so lange unzugänglich bleiben muß, bis sie in andere, von neuen Sonnen erwärmte Himmelssphären gelangen, oder ein Zusammenstoß mit andern Himmelskörpern ihnen die Wiederverjüngung bringt. Diese Anschauung muß vom Standpunkte der elektrischen Theorie der Materie wesentlich geändert werden. Wir haben anzunehmen, daß die durch Wärmestrahlung verlorene Energie jener Körper geradezu unbedeutend ist im

Vergleich mit jener Energie, die in den einzelnen Atomen aufgespeichert bleibt. Wie leblos auch das Atom eines solchen Himmelskörpers nach außen erscheinen mag, in seinem Innern bleibt reichlich Bewegung und ein mächtiges Kräftespiel zurück. Was unsere Sinne also von der Erscheinung der Atome wahrnehmen, ihre Licht- und Wärmeerscheinungen, ihre chemische Affinität und ihre Kohäsion, das sind nur die schwächeren Naturkräfte, das ist die Energie in ihren oberflächlichsten Äußerungen. Sie treten völlig zurück gegen jene Kräfte, die zwischen den einzelnen elektrischen Monaden Anziehung und Abstoßung verursachen; sie verschwinden vor der Energie, die innerhalb der Moleküle selbst aufgespeichert ist.

Der Verfasser macht sodann darauf aufmerksam, daß in diesem Streben nach einem einheitlichen Weltbilde sich ein monistischer, Einheit suchender Trieb unserer Erkenntnis äußert, der sich keineswegs der Erfahrung fügt, sondern sich oft genug dem empirischen Wissen entgegengestellt hat und gerade dadurch für unsere Erkenntnis fruchtbar geworden ist. Woher stammt dieser Trieb und welches ist sein Wert? Leider zieht der Verfasser es nun vor, hierauf keine Antwort zu geben. Er wendet sich vielmehr noch einigen weiteren Konsequenzen zu, die aus der neuen Weltanschauung zu entwickeln sind. Schon die ältere Auffassung der Natur, die zwischen primären und sekundären Eigenschaften der Materie unterschied, ist im Widerspruch mit der alltäglichen Auffassung der Dinge; noch mehr muß das unsere neue Auffassung sein, denn sie beschränkt sich nicht darauf, die sekundären Eigenschaften aus den primären oder das Verhältnis der Materie aus dem Verhalten von Atomen zu erklären, sondern sie löst die Materie, sowohl die molare als auch die molekulare, auf in etwas, das gar nicht Materie ist: nämlich in das Atom als den Raum, in welchem unendlich kleine Monaden ihren Kreislauf vollziehen. Die Monaden selbst sind aber keine materiellen Einheiten mehr, sondern elektrische, so daß diese Theorie die Materie nicht nur erklärt, sondern sie sofort auch hinwegexpliziert. Von hier aus geht nun der Verfasser zu dem Erkenntnisproblem über, das er fälschlich ein »Problem der induktiven Logik« nennt. Wie kommt es, so frägt B., daß wir die physikalische Weltanschauung auf Sinneseindrücke bauen, die doch trügerisch sind; daß die Schlüsse, von denen wir sehen, daß sie völlig auf Erfahrung aufgebaut sind, sich doch in direktem Gegensatze zur sinnlich wahrnehmbaren Welt stellen; daß wir dennoch diese Schlüsse wieder an Wahrnehmungen verifizieren? Was wir vom Wesen der Dinge wissen, beruht somit eigentlich auf Sinnestäuschung! Als Engländer weiß B. natürlich nichts davon, daß die »induktive Logik« des Kontinents weit über Mill hinausgegangen ist, ebenso nicht, daß die von ihm berührte Frage der Kernpunkt der ganzen modernen kontinentalen oder richtiger nichtenglischen Erkenntnistheorie ist. Deshalb bürdet er den Philosophen die Schuld auf, dieses Problem nicht behandelt zu haben, ja nicht einmal zu kennen! Nimmt man die Logik von Mill zur Hand, so behauptet B., so sieht man, wie wenig für unser Problem bisher geleistet wurde. Allerdings, wenn die moderne Philosophie mit der englischen Logik aufhört! Noch mehr verrät B. seine völlige Unkenntnis der modernen kontinentalen Philosophie, wenn er nun die Sinneswahrnehmungen und die Erkenntnis weiter unter dem Gesichtspunkt der Evolution betrachtet und eine noch merkwürdigere Tatsache vorfindet: Die Entwicklung hat immer nur dafür gesorgt, daß unsere Sinne und jedenfalls auch unsere Erkenntnis sich den Lebensbedürfnissen anpaßten. Diese decken

sich aber absolut nicht mit dem transzendentalen Erkenntnistrieb, wir sind also gezwungen, mit einem Erkenntnisapparat zu arbeiten, der notwendig irregehen muß, weil er sich nicht an die höheren Probleme der Erkenntnis angepaßt hat (S. 37). Immerhin mag man dem Verfasser zugestehen, daß die biologische Behandlung des Erkenntnisproblems noch nicht genug fortgeschritten ist; daß aber diese Gedanken Herrn B. bisher nirgends anders begegnet sind, ist seine Schuld, nicht die der modernen Erkenntnistheorie.

E. Meumann (Zürich).

---

11) Egon Fridell, Novalis als Philosoph. 111 S. München, Verlagsanstalt F. Bruckmann, 1904. M. 2.—.

Das vorliegende, Kuno Fischer zum 80. Geburtstage gewidmete Werk ist eine Monographie über Friedrich von Hardenberg (Novalis). Es behandelt in zwölf Kapiteln das Zeitalter, Leben und Persönlichkeit, Werke Novalis', seine Ansichten über das Wesen der Philosophie, den idealistischen Grundcharakter seiner Philosophie; die Prinzipien der Naturerkenntnis, den magischen Idealismus, die Religionsphilosophie; Staatsphilosophie, Biologie, Poetik nach Novalis' Auffassung, und endlich gibt es eine »allgemeine Charakteristik« des Philosophen und seiner Lebensarbeit.

Der Verfasser beginnt damit, Novalis im Geiste seines Zeitalters zu charakterisieren, er »darf als einer der allercharakteristischsten Repräsentanten seiner Zeit gelten. Seine Philosophie tritt erst in ihre volle Beleuchtung, wenn sie als der Extrakt und Typ ihres Zeitalters verstanden wird.« Hardenbergs Leben fällt in die Zeit der großen Revolutionen. Diese hatten auf Deutschland und speziell auf Preußen, das für H.s Leben besonders in Betracht kommt, nicht günstig gewirkt. Frivolität und Verflachung des geistigen und gesellschaftlichen Lebens neben blinder Dunkelmännerei und zügelloser Freigeisterei auf religiösem Gebiet. Die hervorragenden Geister der Zeit wenden sich von der Außenwelt ab und pflegen »eine liebevolle und tiefe Versenkung in das Innenleben«. Dies wird »die Parole des Zeitalters«, und hierin »wurzelt auch die Dichtung und Philosophie der Romantiker, an deren Spitze Novalis steht«. Goethe schuf in dieser Zeit »seine eindrucksvollsten Figuren«, den Faust und den Werther; in dem ersteren findet der Verfasser die Fichtesche Geistesart wieder, in dem letzteren die des Novalis. Das Verhältnis Novalis' zur Philosophie seiner Zeit wird so bestimmt: die Philosophie Hardenbergs ist der »Fokus der zeitgenössischen Philosophie, in dem alle Richtungen sich treffen und vereinigen«. H.s empfängliche Natur wird beeinflußt von Fichte, Friedrich Schlegel, Goethe, Schelling, Hamann und Schleiermacher, von Naturforschern wie Galvani und Brown, J. W. Ritter und Hemsterhuis.

Es folgt eine kurze Darstellung der äußeren Lebensschicksale H.'s und seiner Persönlichkeit. In dieser sieht Fridell als auffallendsten Zug »eine seltene Mischung von Heiterkeit und Tiefsinn« (dieses Wort ist hier in etwas ungewöhnlichem Sinne gebraucht, der Ref.), einen unerschütterlichen Optimismus neben einem schwermütigen Zug, einer Sehnsucht nach dem Leiden, Vergehen, Sterben. Diese beiden Züge alternieren nicht bei Novalis, »sie haben eine untrennbare Verbindung eingegangen«, vermöge deren er »zum

Vertreter eines eigenartigen und seltenen Mystizismus« wird, den der Verfasser einen naiven oder idyllischen Mystizismus nennen will.

Sodann bespricht der Verfasser die Ausgaben der Werke H.s, unter denen die von Heilborn für wissenschaftliche Kreise allein in Betracht kommen kann. Hauptquelle seiner Philosophie sind die »Fragmente«, die durch Heilborn vervollständigt wurden, der durch das Entgegenkommen der Familie Hardenbergs Einblick in seinen literarischen Nachlaß bekam.

Die philosophische Arbeit H.s wird dadurch charakterisiert, daß das Philosophieren dem Romantiker nicht bloß eine wissenschaftliche Tätigkeit war, sondern »lebendige Kunstübung«. In der Form liebte er die fragmentarische Wiedergabe seiner Ansichten, was mit seinem Naturell eng zusammenhing: »seine Gedanken sind Stimmungen, Erlebnisse, problematisch in Form und Inhalt und nur durch die Einheit seiner künstlerischen Individualität verknüpft«. Friedrich Schlegel schrieb über ihn: »Er denkt elementarisch, seine Sätze sind Atome«. Novalis erkennt das selbst, er äußert sich: »Als Fragment erscheint das Unvollkommene noch am erträglichsten. Also ist diese Form der Mitteilung dem zu empfehlen, der noch nicht im ganzen fertig ist ...« Hieraus ergibt sich für den Historiker der Philosophie die Schwierigkeit, daß eine zusammenfassende Darstellung seiner Ideen seiner Philosophie eine systematische Form geben muß, »die sie nie gehabt hat und niemals haben konnte«.

Betrachten wir zuerst »das Wesen der Philosophie« nach Novalis' Auffassung. Die Philosophie ist ihm keine bestimmte Wissenschaft, ¡sie ist der Geist aller Wissenschaft überhaupt, und jede Einzelwissenschaft ist nur eine Variation der Philosophie. Man dephilosophiere die Wissenschaften — so sagt Novalis —, was bleibt übrig? Erde, Luft und Wasser. [Im folgenden sind die wörtlichen Zitate aus Novalis mit ,'-, die Zitate aus des Verfassers Schrift mit »«-Anführungszeichen angeführt.] Die Philosophie ihrerseits strebt nach dem Denken eines absoluten Grundes, und wenn dieses eine Unmöglichkeit ist, so bleibt der Trieb zu philosophieren als eine unendliche Tätigkeit zurück, und Philosophie ist ein Ideal, ein absolutes Postulat. Es ist der Einfluß von Fichtes Wissenschaftslehre, der hier sichtbar wird, Die Philosophie soll den absoluten Grund alles Wissens finden, sie soll Wissenschaft der Wissenschaften werden, »sie wird das zweite, wenn sie das erste kann«. Die Philosophie ist aber nicht nur der Geist der Wissenschaften, sie ist auch der Geist des Ich, als solche ist sie Selbstoffenbarung des Ich. Das Suchen nach dem transzendentalen Ich ist Ziel und Ursache alles philosophischen Strebens. Diese Selbstoffenbarung des reinen Ich ist ein eigenartiges Faktum, es läßt sich nicht beweisen, jeder muß es selbst erfahren. In dieser Auffassung, den Kern der Philosophie in ein rein unmittelbares Erlebnis zu setzen, wird die Philosophie dem Glauben verwandt. Zugleich erhebt sie sich damit über die »trockene«, rein wissenschaftliche Forschung, sie ist persönliche Äußerung des Genies, sie ist Kunst und Poesie. Darum heben die Romantiker den Unterschied zwischen Philosophie und Poesie auf, »beide bedingen und durchdringen sich gegenseitig«. Diese Forderung, daß jeder Dichter Philosoph sein muß und jeder Philosoph ein Dichter, »ist nach Novalis noch oft erhoben worden, aber keiner hat sie so tief empfunden und keiner hat heißer nach ihrer Verwirklichung gestrebt«; und indem »jeder echte Künstler mit den wahrhaft religiösen Naturen den Glauben an eine Welt geheimnisvoller Kräfte teilt«, wird

der Philosoph zum Mystiker, und Novalis war tief durchdrungen von diesem mystischen Glauben. »Im letzten und höchsten Sinne ist für Novalis jede Erkenntnis mystisch.« Den Kern der Dinge erfassen wir nicht wissenschaftlich erklärend, sondern ahnend.

Sein Verhältnis zu den verschiedenen philosophischen Richtungen hat Novalis wiederholt selbst bezeichnet. Er bekennt sich als äußersten Gegner des Materialismus einerseits und des Rationalismus andererseits, jener ist ihm zu grob empirisch, dieser zu poesielos nüchtern und Feind alles Mystischen, Wunderbaren und Heiligen. [Auch in der Verachtung des »groben Empirismus« ist der Einfluß Fichtes zu erkennen, der diesen Ausdruck sogar ganz besonders liebt; der Ref.]. Sein eigener Standpunkt ist »magischer Idealismus«, genauer radikaler Idealismus, »und zwar auf allen Gebieten«. Gegenüber der Auffassung Fichtes erhält dieser Idealismus aber wieder eine eigentümliche Wendung, indem bei Novalis die Außenwelt keineswegs ausschließlich eine Schöpfung des Ich ist, seine idealistischen Äußerungen sollen eine Forderung ausdrücken, sich in das eigene Innenleben zu versenken, die Außenwelt mit dem eigenen Innenleben poetisch zu durchdringen; die Innenwelt ist mehr als die Außenwelt, und diese verhält sich zu jener »wie ein Schattenleben, in das unser Geist erst Licht bringt«. Aber auch unser eigenes Innenleben ist noch nicht das wahre und das höchste Leben, es ist vielmehr nur eine träumende Vorahnung eines höheren Daseins, ‚wir sind dem Aufwachen nah, wenn wir träumen, daß wir träumen'.

Die Poetisierung der Welt ist jedoch nicht allein eine Forderung an das subjektive Bewußtsein, sie ist ebensosehr reale Welterkenntnis, »denn die Welt ist selbst Poesie«. An diesem Punkt geht Novalis' subjektiver Idealismus in einen objektiven über, und der Einfluß Schellings tritt hervor.

Es sei nach dieser Wiedergabe der Grundanschauungen Hardenbergs (nach der Darstellung des Verfassers) nunmehr gestattet, eine Anzahl Kapitel des Buches zu überschlagen und dem Charakter dieser Zeitschrift gemäß speziell die psychologischen Ansichten des Romantikers hervorzuheben. Fridell behandelt sie unter dem Titel: Biologie, diese zerlegt er wieder in die drei Kapitel: Psychologie, Pathologie, Biosophie. Den Begriff der Biologie nimmt der Verfasser im Sinne der allgemeinen Lebenskunde, er faßt darunter alles zusammen, »was Novalis über Zweck, Inhalt und Funktion des menschlichen Lebens aufgestellt hat« [die Beschränkung auf das menschliche Leben ist keine »erweiterte Bedeutung des Begriffs ‚Biologie'«! der Ref.]. Hardenbergs Psychologie steht unter dem Einfluß von Ideen, die durch Galvanis Entdeckung, Browns neue medizinische Theorie und Schellings Naturphilosophie bestimmt waren. Es ist natürlich, daß für den Romantiker eine »Psychologie ohne Seele« in dem gegenwärtig üblichen Sinne, oder gar eine rein mechanistische Auffassung des organischen Lebens nicht denkbar war. »Ohne den Begriff der Seele ist kein Organismus erklärbar«, Leben ist vielleicht nichts anderes als das Resultat der Vereinigung (des Aufeinanderwirkens) einer Seele und eines Körpers. Dabei ist es auf den ersten Blick sehr auffallend, in welch hohem Maße das organische Leben des Körpers mit herbeigezogen wird für die Erklärung der Seelenzustände. Die Ausdrucksweise von Novalis ist bisweilen eine ganz materialistische, ohne daß damit irgendeiner Art von Materialismus das Wort geredet werden sollte. Das ist vielmehr die Konsequenz der symbolischen und idealistischen Auffassung der materiellen Seite des orga-

nischen Lebens. »Schlaf ist Entziehung des Seelenreizes, der Körper verdaut die Seele; Wachen ist Einwirkungszustand des Seelenreizes, der Körper genießt die Seele«. »Traurigkeit ist Symptom und Stimmung der Sekretion. Freude Stimmung des Genusses und der Nutrition.« »Denken ist Absondern. Empfinden ist Fressen«, ,sollte Denken Oxydieren, Empfinden Desoxydieren sein?' ,Unser Denken ist schlechterdings nur eine Galvanisation.' »Seele und Körper wirken galvanisch aufeinander.« [Man sieht, ein Materialist Büchnerscher Richtung würde sich nicht viel anders ausdrücken, dennoch ist das alles völlig immaterialistisch gemeint; der Ref.] Der Körper ist Ausdruck der Seele, daher ist Physiognomik ,die Metrik des Inneren und seiner Verhältnisse'.

Was die Pathologie (Krankheitslehre) betrifft, »so bekennt sich Novalis zur Brownschen Erregungstheorie«. Seine Auffassung der Krankheit ist eine symbolische; nicht auf das Wesen derselben, auf ihre Bedeutung für das Menschenleben kommt es ihm an. Die Krankheiten sind daher »ein höchst wichtiger Gegenstand der Menschheit«, und wir sollten lernen, sie richtig zu benutzen. »Jede Krankheit hat ihren Nutzen, ihre Poesie«, »langwierige Krankheiten sind Lehrjahre der Lebenskunst und der Gesamtbildung«. Wir sollten lernen, das Übel in der Welt zu lieben. Dann verlöre es seinen Schrecken. ,Könnte Krankheit nicht ein Mittel höherer Synthesis sein?' ,Fängt nicht überall das Beste mit Krankheit an?' Man sieht, das Kranksein ist dem romantischen Philosophen etwas spezifisch Bedeutungsvolles, Krankheit ist ihm interessanter als Gesundheit, »das Ideal einer vollkommenen Gesundheit ist nur wissenschaftlich interessant«. In dieser Krankheitsphilosophie, »die durch und durch romantisch ist«, findet der Verfasser einen »organischen Zusammenhang« zwischen der Romantik und dem Mittelalter. »Das innere Triebrad aller großen geistigen Bewegungen, die das Mittelalter erfüllt haben, lag im letzten Grunde immer in Krankheiten. Psychosen, fixen Ideen des Körpers und des Geistes.«

Zur Biosophie bemerkt der Verfasser, daß Hardenbergs gesamte Lebensauffassung idealistisch und optimistisch gerichtet war. Daneben hatte sie einen stoischen Grundzug, »Neigungen zu haben und zu beherrschen ist nach Novalis rühmlicher als Neigungen zu meiden«. Natürlich spielen auch die Liebe und die Frauen in dieser Lebensansicht eine große Rolle. Die Frau und ihre Bedeutung wird symbolistisch-mystisch gewürdigt. ,Frauen und Liebe trennt nur der Verstand'. ,Haben sie (die Frauen) nicht Ähnlichkeit mit dem Unendlichen, daß sie sich nicht quadrieren, sondern nur durch Annäherung finden lassen? Und mit dem Höchsten, daß sie uns absolut nah sind und doch immer gesucht, daß sie absolut verständlich sind und doch nicht verstanden, daß sie absolut unentbehrlich sind und doch meistens entbehrt werden?' [Man beachte den spielenden Doppelsinn der Begriffe!] Trotzdem war Novalis nicht blind gegen die typischen Schwächen der Frauen, sondern weiß sie treffend zu kennzeichnen.

Werfen wir noch einen Blick auf die ästhetischen Ansichten Hardenbergs, nach der Darstellung des Verfassers.

In der Poetik zeigt sich, wie in seiner Poesie, daß Novalis durchaus reflektierender Dichter ist. »Poetik und Poesie haben sich bei Novalis wechselseitig bestimmt. Wie er in seinen Dichtungen versucht hat, seine ästhetischen Doktrinen zu verwirklichen, so ist wiederum seine Kunstlehre der Niederschlag seiner dichterischen Produktion.« Unter den Künsten steht

ihm die Dichtkunst am höchsten, und über ihr Wesen und ihre Technik hat er Bemerkungen gemacht, die speziell die romantische Poesie in klassischer Weise kennzeichnen. Sehr beachtenswert sind seine Äußerungen über Natur und Bedeutung des Wortes (S. 90). »Der Kanon der Poesie ist das Märchen, ‚alles Poetische muß märchenhaft sein‘.« Novalis' Auffassung des ästhetischen Urteils und des ästhetischen Schaffens ist eine ganz aprioristische. Natürlich steht unter den verschiedenen Gattungen der Dichtkunst die romantische Poesie wieder am höchsten, und sehr bezeichnend behauptet Novalis von dieser, daß sich in ihr jede feste Form verflüchtigen muß. Das Allegorische, rein Stimmungsmäßige, das unbestimmt Andeutende und Dämmerige in Gedanken und Worten (»stimmungsvolle Unbestimmtheit«), die möglichst unmittelbare, durch keinen Zwang korrekter Form eingeschränkte Wiedergabe der inneren Erlebnisse, das ist es, was er von der romantischen Dichtung verlangt.

Die entscheidenden Gesichtspunkte zum Verständnis der Philosophie und der Persönlichkeit Hardenbergs erhalten wir im letzten Kapitel des Buches unter dem Titel »Allgemeine Charakteristik«.

Es sei vorausgenommen, daß auch hierbei Novalis als der Urtypus des Romantikers gekennzeichnet wird. Mit Recht bemerkt der Verfasser: »Wenn wir fragen: was ist romantische Erkenntnistheorie und Spekulation, was ist religiöse, was ist politische Romantik, was ist romantische Kunstlehre und Hygiene, was ist romantische Sprech- und Schreibweise, usf., so brauchen wir nur Novalis aufzusuchen, um die Antworten zu erfahren.«

»Im Mittelpunkt der Hardenbergschen Philosophie steht die Kunst. Wie Novalis selbst alles, was er betrieb, künstlerisch auffaßte, so erscheint ihm alles, was in der Welt unternommen wird, nur insofern wertvoll und angemessen, als es unter künstlerischen Gesichtspunkten und mit Künstlerschaft geschieht.« Dabei hat man aber nicht an Kunstfertigkeit zu denken, sondern an Kunst als schöpferische Gestaltung des Genies und seiner Phantasie. Ebenso aber bildet das religiöse Moment den Mittelpunkt seiner Lebensanschauung, »alles soll mit Kunst getan werden, daraus folgt für Novalis, alles soll mit Religion getan werden. Alles ist eine Tatsache des Glaubens, alles verlangt Frömmigkeit und Glauben.« Bei Religion denkt er natürlich nicht an ein bestimmtes Bekenntnis, sondern an Religiosität im engeren Sinne, insbesondere an das Gefühl der Allgegenwart eines göttlichen Wesens. Daher kann Novalis sagen: »alles, was wir tun, hat seine Wurzel im Gefühl«, »Gefühl ist alles«, dies ist die Grundansicht Hardenbergs. Als die Wurzel der Romantik erscheint daher hier die primäre Wertschätzung des Gefühlslebens, ‚das Denken ist nur ein Traum des Fühlens‘. Novalis ist mystischer Gefühlsphilosoph, ähnlich wie Hamann und Lavater. Natürlich spielt auch das Entwicklungsprinzip bei ihm eine Rolle, ähnlich wie bei Schelling und Hegel, deshalb glaubt er, daß es in der Natur seines magischen Ideals liege, daß es einmal verwirklicht werde, und in diesem Zusammenhang trug er sich mit chiliastischen Ideen. Der Verfasser nennt daher auch Hardenbergs Philosophie »Panmagismus« (nach Analogie von Panlogismus bei Hegel, Pantragismus bei Hebbel.) Zugleich gibt die empfängliche Natur Novalis' seiner Philosophie einen eklektischen Zug; er ist aber nicht eigentlicher Eklektiker, weil er alle philosophischen Einflüsse, die er nach und nach empfängt, in vollkommen individueller Weise verarbeitet. Die Form der Darstellung

entspricht bei Novalis dem Inhalt, »sie ist sprunghaft, problematisch intuitiv, oft dunkel. Eine gewisse Mystik der Form scheint er sogar mit Absicht angestrebt zu haben.« Die Sprache ist ihm daher mehr um ihrer selbst willen da, als um der Dinge willen. Ähnlich wie die mathematischen Formeln macht sie eine Welt für sich aus. Das ist ebenso künstlerisch wie romantisch gedacht. Daher neigt Novalis, wie alle Romantiker, auch zum Spielen mit vagen Analogien. Der Referent wurde bei vielen Zitaten des Verfassers an Nietzsche erinnert und seine Neigung, den gleichen Gedanken öfter in neuer, nur sprachlich interessanter Form zu wiederholen. Betreffs der »literarischen Persönlichkeit« Hardenbergs ist Fridell der Ansicht, daß er — wie schon erwähnt — »der Archetype der Romantik« ist, »neben und nach ihm wirkten auch andere hochbegabte romantische Dichter und Schriftsteller, aber in keinem ist der romantische Geist so zu Fleisch und Blut geworden, wie in ihm«. »Was andere nur in dem und jenem Punkte waren, er war es ganz: als Mensch, als Dichter und als Denker.«

Novalis' Bedeutung für die Zukunft sieht der Verfasser darin, daß die Romantik nie aussterben wird, trotz aller gegen sie gerichteten historischen Reaktionen, und in der Neuromantik unserer Zeit hat man wieder auf ihn zurückgegriffen. Maurice Maeterlingk kann als der moderne Hauptvertreter dieses neuen »Novalismus« gelten.

E. Meumann (Zürich).

---

12) Gustav Theodor Fechner, Die Tagesansicht gegenüber der Nachtansicht. Zweite (unveränderte) Auflage. 274 S. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1904. M. 3.—.

Die Verlagsbuchhandlung von Breitkopf & Härtel hat einen unveränderten Wiederabdruck der 1879 zum erstenmal erschienenen »Tagesansicht« Fechners veranstaltet, ein um so verdienstvolleres Unternehmen, als ein Teil der metaphysischen Schriften Fechners längere Zeit vergriffen war und die »Tagesansicht« wohl das reifste metaphysische Werk Fechners genannt werden kann. Das gesteigerte erkenntnistheoretische und metaphysische Interesse unserer Zeit wird auch der Fechnerschen Erkenntnistheorie und Metaphysik wieder zahlreiche neue Verehrer zuführen. Nachdem Kurd Lasswitz einen sorgfältig revidierten Wiederabdruck von »Nanna« besorgt hatte (Hamburg, L. Voss, 1899), durfte die »Tagesansicht« nicht fehlen, da sie in poetischer Sprache und geistreicher Gedankenentwicklung die Fundamente der Fechnerschen Metaphysik darlegt. E. Meumann (Zürich).

---

13) Baruch de Spinoza, Ethik. Übersetzt und mit einer Einleitung und einem Register versehen von Dr. Otto Baensch. Philos. Bibl. Bd. 92. Leipzig, Dürrsche Buchhandlung, 1905. M. 3.—.

Der Herausgeber hat für seine deutsche Wiedergabe von Spinozas Ethik alle älteren deutschen Übersetzungen, ebenso die neue holländische Übertragung von Willem Meijer und die englische von W. Hale White vielfach zu Rate gezogen. Sein Hauptbestreben richtete er bei seiner eigenen Übersetzung mit Recht auf gleichmäßige Festhaltung der Terminologie, der

zuliebe er »hin und wieder auf die Glätte der sprachlichen Form verzichten« mußte. Über die Prinzipien seiner Übersetzung spricht er sich selbst im Vorwort folgendermaßen aus: »Mag es sonst auch richtig sein, daß sklavische Wörtlichkeit der Übersetzung den Autor oft geradezu fälscht, für Spinoza gilt das Umgekehrte. Die Worte haben bei ihm fast den Charakter mathematischer Zeichen. Es ist daher für die Übersetzung seiner Schriften und besonders für die der Ethik unbedingtes Erfordernis, dasselbe lateinische Wort, wenn es irgend geht, stets wieder durch dasselbe deutsche Wort wiederzugeben: zwischen dem Original und der Übersetzung muß ein genauer Parallelismus bestehen.«

Dem Werke ist außer erläuternden Anmerkungen noch ein ausführliches Sachregister beigegeben, in dem der Herausgeber den deutschen Ausdrücken überall die lateinischen des Originals beigefügt hat.

Die lateinische Ausgabe, die seiner Übersetzung zugrunde liegt, »ist die in der zweiten Auflage der Gesamtausgabe der Werke Spinozas von van Vloten und Land (Hagae 1895) im ersten Band enthaltene«; auch die übrigen Schriften Spinozas werden nach dieser Ausgabe zitiert.

Eine Einleitung des Herausgebers macht den Leser mit dem Charakter und den Grundgedanken der Philosophie Spinozas und dem Gedankengange der Ethik bekannt, sie bestimmt sodann das Verhältnis der Ethik zu den übrigen Schriften des Philosophen, und erläutert die in der Ethik zur Anwendung kommenden methodologischen Prinzipien.

Die ganze Ausgabe steht — wie die Dürrsche Neuausgabe der Philosophischen Bibliothek überhaupt — auf einem ganz andern Niveau als die alte v. Kirchmannsche, als deren Schwäche der Übersetzer mit Recht hervorhebt, daß sie allzu frei ist »und die strenge Terminologie des Originals nicht im geringsten zum Ausdruck bringt«. E. Meumann (Zürich).

---

14) Giordano Bruno, Die Vertreibung der triumphierenden Bestie. Aus dem Italienischen übersetzt und eingeleitet von Paul Seliger. Berlin und Leipzig, Magazinverlag von Jacques Hegner, 1904. (Kulturhistorische Liebhaberbibliothek, Bd. XVI.) M. 3.—.

Die »Kulturhistorische Liebhaberbibliothek« von Hegner enthält eine Anzahl wertvoller Neudrucke und Übersetzungen, die insbesondere für die Kulturgeschichte, Geschichte der Ästhetik, Literaturgeschichte und Geschichte der Philosophie im allgemeinen interessant sind. Wir erwähnen z. B. Firenzuolas Gespräche über die Schönheit der Frauen, Matteo Bandellos Künstlernovellen aus der Renaissance, Macchiavellis Mandragola, Voltaires Candide, Giordano Brunos Sieg der triumphierenden Bestie. Als XVI. Band ist Giordano Brunos Vertreibung der triumphierenden Bestie erschienen. Paul Seliger, der an den Übersetzungen der kulturhistorischen Liebhaberbibliothek in hervorragender Weise beteiligt ist, hat die deutsche Wiedergabe des sprachlich schwierigen Originals übernommen; sie liest sich nicht wie eine Übersetzung, sondern als wäre das Werk Brunos in deutscher Sprache gedacht und geschrieben. Eine »Einleitung« des Übersetzers macht den Leser mit den Hauptdaten des bewegten Lebens Brunos, der Tendenz seiner philosophischen Schriften und dem Grund-

gedanken des vorliegenden Werkes bekannt. Dieser ist nach Seliger »eine in lukianischem Stil gehaltene Darstellung der Grundsätze, nach denen sich eine sittliche Erneuerung der Menschheit vollziehen muß. An die Stelle der rohen Naturgewalten und ungezügelten Triebe, als deren Vertreter die alten Sternbilder erscheinen, sollen die sittlichen, altruistischen, auf das Wohl des gesamten Menschengeschlechts hinzielende Kräfte treten.« Unter der triumphierenden Bestie selbst ist daher nicht etwa das Papsttum zu verstehen. Das wäre eine zu enge Auffassung; dieses ist implizite mit bekämpft, sofern es für Bruno zu den Mächten gehört, die den intellektuellen und sittlichen Fortschritt der Menschheit aufhalten. »Das Werk beschäftigt sich mit den sittlichen Gebrechen und Verirrungen der Menschen durchaus im allgemeinsten Sinne.« »Die Wahl des Ausdrucks ,bestia trionfante' scheint einer ähnlichen Auffassung entsprungen zu sein, wie sie darwinistisch gesinnte Kreise jetzt hegen, wenn sie die Laster und Verbrechen als ,Atavismus', als Abweichung von den ,sozialen Instinkten' des Menschen und Rückfall in den tierischen Zustand betrachtet wissen wollen.« Ist es nicht einfacher, an die der Philosophie zu Zeiten Brunos schon seit Jahrhunderten geläufige Bezeichnung der unsittlichen Mächte im Menschen als einer tierischen oder bestialischen Seite seiner Natur zu denken? (Vgl. S. 13 d. W.) Die Einkleidung der Schrift in Dialogform gibt den Entwicklungen Brunos einen lebhaften Gesprächston, der einigermaßen über die etwas wunderliche mythologische Einkleidung hinweghilft. Bruno bezeichnet in einem an Sir Philipp Sidney gerichteten Briefe die Tendenz und Anlage der Schrift dahin: »Ich beabsichtige, die Moralphilosophie nach dem inneren Lichte, das die göttliche Sonne der Vernunft in mich hineingestrahlt hat und noch hineinstrahlt, zu behandeln« .... »Dies schien mir nicht besser ausgeführt werden zu können, als wenn ich sämtliche Urformen der Sittlichkeit, das heißt die Haupttugenden und Hauptlaster, aufzählte und in bestimmte Ordnung brächte, in der Weise, daß ich Euch einen Jupiter vor Augen führe, der es bereut, den Himmel mit so viel Bestien, d. h. ebensovielen Lastern, unter der Gestalt von achtundvierzig berühmten Sternbildern bedeckt zu haben, und der jetzt mit den andern Göttern Rat hält, auf welche Weise er diese aus dem Himmel ... verbannen ... und in die leer gewordenen Räume die schon so lange Zeit verbannten und schmachvoll herumirrenden Tugenden versetzen könne.«

E. Meumann (Zürich).

---

15) Index Philosophique, Philosophie et Sciences, par N. Vaschide. Deuxième Année. 1903, herausgeg. 1905. Paris, Chevalier et Rivière. (Publication annuelle de la Revue de Philosophie, dir. par E. Peillaube.)

In Gemeinschaft mit zahlreichen Mitarbeitern gibt die Redaktion der Revue de Philosophie seit einem Jahre den Index Philosophique heraus, der ein außerordentlich nützliches Unternehmen ist. Er enthält die ganze Literatur (je eines Jahres) der Philosophie und aller für den Philosophen wichtigen Grenzwissenschaften', nach sachlichen Gesichtspunkten geordnet. Die äußere Einrichtung des Werkes ist sehr praktisch. Die Werke werden mit fortlaufenden Nummern aufgezählt (das Verzeichnis enthält diesmal 5367 Nummern!), ein alphabetisches Register der Autornamen und ein

Verzeichnis der Gegenstände ermöglicht die Werke des einzelnen Verfassers und die Literatur zu bestimmten Problemen aufzusuchen. Innerhalb des Werkes schreitet die Disposition nach Gegenständen fort, wobei eine Einteilung in Kapitel gegeben wird, die dann zum Teil wieder zahlreiche größere und kleinere Unterabteilungen bekommen; z. B.: Chapitre premier. Généralités et traités généraux. a. Manuels, Introductions et traités généraux. b. Bibliographie et organisations, usf. Der Psychologe findet vielleicht am meisten in dem Index seine Rechnung, indem nicht nur die gesamte experimentell-psychologische Literatur, auch die aus den Zeitschriften, aufgeführt wird, sondern auch Fortschritte der Technik und neue Apparate erwähnt werden (die letzteren sogar zum Teil mit Abbildungen). Die Herausgeber bitten um Unterstützung ihres Unternehmens durch Anzeigen und Zusendungen an die Redaktion N. Vaschide, rue Notre-Dame-des-Champs 56, Paris, oder an den Verleger, oder an die Redaktion der Revue de Philosophie, rue de Rennes 169 (unter Erwähnung »für den Index Philos.«); sie gestatten dem Autor, kurze Analysen seines Werkes beizugeben, diese erscheinen mit der Angabe »auteur«. Wir können die Bitte der Redaktion nur unterstützen.

E. Meumann (Zürich).

Referate.

Einzelbesprechungen.

1) W. Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen. III. Bd., 2. Hälfte. S. 283—806. 101 Abbildungen, 1 Tafel. Braunschweig, Vieweg, 1905. M. 14.—.

Mit der vorliegenden zweiten Hälfte des dritten Bandes gelangt die Darstellung der Sinnesphysiologie, über deren erste Hälfte bereits referiert wurde, zum Abschluß. Zoth behandelt darin klar und übersichtlich die »Augenbewegungen und Gesichtswahrnehmungen«; der Inhalt seiner Abhandlung unterscheidet sich nicht wesentlich von den Darstellungen, welche Helmholtz und namentlich Hering gegeben haben. Der alte Streit um die nativistische und die empiristische Auffassung des Zustandekommens der Raumvorstellung wird nur gestreift, und was in den letzten Jahren dafür und dawider gesagt ist, nur in aller Kürze zitiert, nicht diskutiert. Im Abschnitt Stereoskopie sind auch die jüngst konstruierten Apparate zur Messung der Tiefenunterschiede an entfernten Objekten (Telemeter, Stereokomparator) beschrieben.

Mit einer Darstellung der Ernährung, der Zirkulation und der Schutzapparate des Auges beschließt O. Weiß den optischen Teil.

Es folgt eine vortreffliche Abhandlung von K. L. Schäfer über die physiologische Akustik. Seit Helmholtz ist das Hauptinteresse an die Beziehung der psychischen Hörgebilde zu dem physiologischen Hörapparat geknüpft; wegen der Existenz der Kombinations- und Intermittenztöne und wegen der Hörbarkeit der Schwebungen, welche der Resonatorentheorie Schwierigkeiten bereiteten, wurde bekanntlich Helmholtz' Lehre wieder und wieder angegriffen oder doch modifiziert; schließlich finden wir sie hier in Schäfers Abhandlung wieder vollständig in die alten Rechte eingesetzt, und nur ihr als gleichbedeutend eine zweite Theorie, J. R. Ewalds Schallbildtheorie, zur Seite gestellt.

Zur Erklärung der Hörbarkeit der Schwebungen hatte schon Helmholtz die Annahme gemacht, daß nicht ein einzelner Resonator beim Angeben eines Tones in Schwingungen gerät, sondern eine ganze Zone; zwei Töne von wenig differenter Schwingungszahl werden dann eine gemeinsame Mittelzone erregen, welche nun schweben muß. Aus dieser Annahme folgt notwendig, daß die Schwebungen an einen zwischen den primären Tönen gelegenen »Zwischenton« gebunden sein müssen, welchen dann auch Stumpf nachgewiesen hat. Damit ist der Theorie von Helmholtz Genüge getan. Von Kombinationstönen unterscheidet man Differenz- und Summationstöne. Die Existenz der letzteren ist zweifelhaft, jedenfalls

sind sie sehr schwer zu hören und dann nach Schäfer wahrscheinlich als Differenztöne von Obertönen aufzufassen. Die wichtigeren und leicht auch ohne starke Schallquellen zu hörenden Differenztöne entstehen bei Instrumenten, bei denen die beiden primären Töne aus einem gemeinsamen Luftraum angegeben werden, in den Instrumenten selbst; sie entstehen nach neuen Untersuchungen Schäfers aber auch an Telephonmembranen und Membranen von der Art des Trommelfells, und die so künstlich gebildeten Kombinationstöne lassen sich durch Resonatoren verstärken. Also auch diese Töne bieten der Helmholtzschen Theorie keine Schwierigkeit. — Endlich die Unterbrechungs- oder Intermittenztöne lassen sich nach Schäfer als Differenztöne von je einem Variations- und je einem primären Tone auffassen. Wenn ein Ton von n Schwingungen m-mal an- und abschwillt, so entstehen die objektiv nachweisbaren Variationstöne $n + m$ und $n - m$ und außerdem der Intermittenzton m. Die ersteren bedeuten als Töne objektiver Herkunft für die Theorie keine Schwierigkeit; der letztere kann aber der Differenzton $(n + m) - n = m$ oder $n - (n - m) = m$ sein.

Da auf diese Weise sämtliche sekundären Klangerscheinungen verständlich werden, so fallen damit die Theorien von Wundt und Ebbinghaus, welche besonders zur Erklärung der Hörbarkeit der Differenztöne, sowie die Zählzellentheorie von Hermann, welche besonders zur Erklärung der Hörbarkeit der Intermittenztöne ersonnen waren, als nunmehr überflüssig fort. Nur Ewalds Theorie bleibt neben der Helmholtzschen bestehen und hat bisher vor ihr voraus, daß, während das von Helmholtz postulierte isolierte Schwingen einzelner Membranteile niemals nachgewiesen, ja die Resonanz einer Saite von weit weniger als 1 mm Länge auf die Töne der Kontra- und Subkontraoktave sogar wenig wahrscheinlich ist, die stehenden Wellen, welche die Klangbilder nach Ewald erzeugen sollen, an in Wasser versenkten Membranen von nur 0,55 mm Breite und 8,5 mm Länge vom Autor der Theorie faktisch nachgewiesen worden sind.

Auch in der von W. Nagel geschriebenen Physiologie des Geruchs- und des Geschmackssinnes knüpft sich das Interesse besonders an die Theorien des Riechens und Schmeckens. Für den Geruchssinn hat trotz aller psychoanalytischer Bemühungen die Forschung vorläufig bei der Annahme einer vielkomponentigen Gliederung stehen bleiben müssen, die Klassifizierung der Geruchsempfindungen, wie sie u. a. namentlich Zwaardemaker vorgenommen hat, hat bisher zu gar nichts geführt; denn ihr Ziel kann ja nur das sein, Anhaltspunkte für die physiologische Gliederung in so und so viele Arten von Endorganen zu geben, deren man nach Zwaardemaker, entsprechend seinen neun Klassen von Gerüchen, neun zu zählen hätte. Aber die Konsequenz wäre dann, daß, wenn das Riechorgan durch ein Glied einer Geruchsklasse, etwa Kumarin, total ermüdet und unempfindlich würde, seine Perzeptionsfähigkeit auch für die andern Glieder derselben Klasse, z. B. für Vanillin, herabgesetzt sein müßte, was nicht der Fall ist. Ebensowenig stimmen die Tatsachen der partiellen pathologischen Anosmie zu dem Versuch einer neun- oder überhaupt einer wenigkomponentigen Gliederung. Dahingegen stehen die Tatsachen der Ermüdbarkeit und der partiellen Anosmie an sich in guter Übereinstimmung mit einer Komponentengliederung überhaupt, ebenso die Tatsache des Auftretens von Mischgerüchen, wobei es bemerkenswert ist, daß nach Nagel aus der Mischung vollständig

neue Qualitäten hervorgehen, wie ein vielkomponentiger Apparat, wenn er überhaupt Mischempfindungen produziert (vgl. das Ohr), es erwarten läßt, während bei einem wenigkomponentigen Apparat, wie dem Auge, durch verschiedene Reizsummen derselbe Qualitäteneffekt erzielt werden kann.

Die Physiologie des Geschmacksorgans gestaltet sich nach der psychologischen Analyse weit einfacher, da es sich auf alle Fälle nur um wenige Grundqualitäten handelt. Dazu sind diese 1) als an bestimmte Lokale gebunden nachgewiesen, wie besonders Ohrwalls Reizungen der einzelnen Papillen gezeigt haben, 2) gibt es pathologische, auch experimentell durch Gymnemasäure, Kokain, Eukain, Eridiktyoninsäure) erzeugbare partielle Ageusien, 3) kommen, wenn auch selten, Mischempfindungen vor, so der laugig-fade Geschmack, welcher bei der Applikation einer bestimmten Mischung von Zucker- und Kochsalzlösung nach Kiesow entsteht. — Die Beziehungen zwischen Qualität, also Sinnesfunktion, und chemischem Reiz, deren Auffindung bei der kleinen Zahl der Qualitäten in diesem Sinnesgebiet dem Unbefangenen stets als ein relativ einfaches Problem erscheinen mag, sind trotz vielfacher Bemühungen nach wie vor gänzlich unklar geblieben.

Es folgt eine Abhandlung von T. Thunberg über die Druck-, Temperatur- und Schmerzempfindungen. Die Physiologie des Hautsinnes basiert ganz und gar auf der Lehre seiner Vierfaltigkeit, d. h. auch der Schmerzsinn wird im Anschluß an v. Freys Untersuchungen als selbständiger Sinn mit eigenen Trägern der Funktion hingestellt. Thunberg unterscheidet an diesem Sinn sogar die Vermittler zweier Qualitäten, nämlich solche, welche von der Oberfläche der Haut aus stechende, und solche, welche von der Tiefe aus dumpfe Schmerzempfindungen erzeugen. Die vieldiskutierte Frage nach der Schmerzhaftigkeit innerer Organe wird im Anschluß an Lennander so beantwortet, daß die inneren Schmerzen auf die Schmerzhaftigkeit der von Spinalnerven innervierten Körperwandungen beruhen, daß also z. B. die Bauchhöhlenorgane, welche normalerweise bei Läsion nicht schmerzen, in Krankheiten zu schmerzen scheinen, indem in Wirklichkeit das Peritoneum parietale schmerzt, entweder dadurch, daß es durch Verwachsungen gezerrt, oder dadurch, daß es durch toxische Stoffe gereizt wird.

Von besonderem Interesse ist es vielleicht, noch zu erwähnen, daß Webers Lehre von der Wärmeempfindung durch Temperaturzunahme, der Kälteempfindung durch Temperaturabnahme in den Temperaturorganen, gegen welche bekanntlich Hering Einspruch erhoben hat, wieder aufgenommen wird. Hering fand es besonders mit Webers Theorie unvereinbar, daß eine Hautstelle nach Abkühlung noch Kälteempfindung vermittelt, wenn die Temperatur der Stelle schon wieder im Steigen begriffen ist. Nun zeigt aber Holm, daß die Kältenachempfindung nur zustande kommt, wenn die Abkühlung stark ist; dauert sie dabei nur kurze Zeit, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß in der Tiefe der Haut, wo die Kälteorgane liegen, die Hauttemperatur noch sinkt, während sie an der Oberfläche schon wieder ansteigt; dauert die Abkühlung aber längere Zeit, so entsteht die Kältenachempfindung nicht sofort nach Wegnahme des Kältereizes und ist deshalb wahrscheinlich eine von der raschen Erwärmung der Haut durchs Blut hervorgerufene paradoxe Kälteempfindung.

Den Schluß des Bandes bildet W. Nagels Darstellung der Lage-, Bewegungs- und Widerstandsempfindungen. Darunter sind

bekanntlich Empfindungskomplexe zu verstehen, deren Komponenten von der Tätigkeit einer ganzen Zahl von Reizarten abhängen, über deren Anteil in jedem einzelnen Fall aber vielfach gestritten wird. Die Beteiligung von Innervationsempfindungen wird von Nagel hauptsächlich mit folgenden Gründen abgelehnt: 1) bei totaler Sensibilitätsstörung ist die Beweglichkeit gestört oder sogar total aufgehoben; 2) auch die durch elektrische Reizung erzeugte Muskelkontraktion verursacht Schwereempfinduug; 3) wird ein Fingerglied kräftig faradisiert, wobei motorische Nerven und Muskeln vom Strom gar nicht getroffen werden, so wird die Orientierung über die Stellung des Fingergliedes mangelhaft. — Es bleiben danach als Komponenten übrig die Empfindungen, welche von der Haut, den Muskeln, den Sehnen, den Gelenken und vom Labyrinth ausgelöst werden.

Die Beurteilung der Lage des ruhenden Körpers im Raum ohne Zuhilfenahme optischer Eindrücke beruht z. T. auf Lageempfindungen labyrinthären Ursprungs, welche durch Verlagerung der Otokonien der Maculae acusticae in Richtung der Schwere ausgelöst werden (Breuer). Manchen Labyrinthkranken fehlt deshalb die Orientierungsfähigkeit unter Wasser. Zu jeder Stellung des Körpers bzw. zu jeder Lage der Otokonien gehört eine bestimmte, vom Labyrinth ausgelöste Augenstellung (manchmal auch Kopfhaltung); künstliche Einstellung der Otokonien durch Zentrifugalkraft in eine Lage, welcher die übrige Lage des Körpers nach der gewöhnlichen Zuordnung nicht entspricht, führt zu Lagetäuschung. — Die Lage der einzelnen Körperteile wird, abgesehen von den Augen, mit Haut, Muskeln, Sehnen und Gelenken beurteilt; die Orientierung ist, namentlich bei den gewöhnlich nicht gesehenen und getasteten Körperteilen, oft sehr unvollkommen.

Bei der Empfindung der Bewegung des ganzen Körpers sind Dreh- und Progressivbewegung zu unterscheiden. Drehbewegung wird nur perzipiert, wenn sie positiv oder negativ beschleunigt ist, gleichmäßige Winkelgeschwindigkeit wirkt nicht als Reiz. Das Organ der Reizung durch Winkelbeschleunigung sind die Bogengänge, in welchen bei jeder positiven und negativen Winkelbeschleunigung eine Strömung oder ein Stoß der Endolymphe gegen die Cristae acusticae in der einen oder andern Richtung, verbunden mit Durchbiegung der Sinneshaare, zustande kommt (Mach und Breuer). Die Nachdauer der Durchbiegung als Folge der Sistierung der Drehung erzeugt Nachdauer der Drehempfindung, aus der Diskrepanz der bestehenden Labyrinthempfindung mit den übrigen Empfindungen der Lage, die im Körper ausgelöst werden, resultiert Schwindelempfindung (Drehschwindel). — Progressivbewegung erzeugt, mindestens in der Horizontalen, und abgesehen von Hautempfindungen, keine deutlichen Bewegungsempfindungen, welche aufs Labyrinth bezogen werden könnten, weder bei konstanter Geschwindigkeit noch bei Beschleunigung. Auch Nachempfindungen nach längerer, gleichmäßiger Bewegung fehlen. Das erscheint merkwürdig; denn die Otokonien müssen bei Progressivbeschleunigung auf den Maculae verschoben werden, und dementsprechend sollten bei vielen Bewegungen Täuschungen über die Körperstellung zustande kommen, welche in Wirklichkeit sich nicht vorfinden. Vielleicht liegt das daran, daß die Maculae nur bei länger dauernden, nicht bei kurzen, geschwinden Reizungen Lageempfindungen produzieren (Nagel). — Die Bewegung einzelner Körperteile wird hauptsächlich mit der Haut und den Gelenken beurteilt. Fein abgestufte Bewegungen sind ohne Hautsensibilität nicht möglich;

starke Störungen treten auch ein, wenn die Gelenke bei der Bewegung faradisiert werden.

Alle Erregungen der eben genannten Sinnesorgane sind nicht bloß von Empfindungen, sondern auch von reflektorischen Aktionen begleitet. Die fortwährend erfolgenden Haut-, Muskel-, Sehnen-, Gelenk- und Labyrintherregungen erzeugen überall tonische Innervation der Muskeln von wechselndem Grad. Weitaus am deutlichsten ist das beim Labyrinth nachweisbar, von dem aus nicht bloß die schon erwähnten Augenmuskelinnervationen ausgelöst werden, sondern tonische Innervation der ganzen gleichseitigen Körpermuskulatur (Labyrinthtonus von Ewald), und indem bestimmte Teile des Labyrinths (z. B. einzelne Bogengänge) mit bestimmten Partien des Muskelsystems verknüpft sind, folgen auf jeweilig andere Labyrintherregungen andere Tonusänderungen, welche die die Labyrintherregung auslösende passive oder aktive Körperbewegung mehr oder weniger zu kompensieren haben. Durch diese Verknüpfungen zwischen Sinnesorgan und Muskulatur erklären sich die objektiven Symptome der ungewöhnlich heftigen Labyrintherregung durch anhaltendes Drehen, die objektiven Symptome des Drehschwindels, Taumeln und Nystagmus. R. Höber (Zürich).

---

2) a. Mary W. Calkins, An introduction to psychology. XV, 511. 8°. New York, The Macmillan Company, 1902.

b. ——, Der doppelte Standpunkt in der Psychologie. 80 S. 8°. Leipzig, Veit & Co., 1905. M. 2.—.

Die neuere Schrift behandelt zusammenfassend die charakteristischen Aufstellungen der Einleitung in die Psychologie. Diese sind im wesentlichen zweierlei, erstens die Behauptung, es gebe andere Elemente unseres Bewußtseins außer den gewöhnlich angenommenen Elementen, Empfindungen und Gefühlen, nämlich Relationselemente. Zweitens, wie der Titel der kleineren Schrift andeutet, die Aufstellung eines doppelten Standpunktes in der Psychologie, wonach eine Vorgangspsychologie und eine Ichpsychologie unterschieden werden.

Im allgemeinen finden Psychologen keine wesentliche Schwierigkeit darin, Empfindungen und Gefühle als elementar zu bezeichnen und dementsprechend Wahrnehmungen, Vorstellungen und komplizierte Gefühle zum größten Teil in solche Elemente aufzulösen. Die Schwierigkeit fängt erst an bei dem beziehenden Denken, und von diesem geht sie dann zurück auf Wahrnehmungen komplizierterer Art. Miss C. beschränkt sich mehr auf das erste Moment. Erlebnisse wie das Bewußtsein der Ähnlichkeit oder der Verschiedenheit oder das Gefühl der Bekanntheit sind nicht erschöpfend beschrieben, wenn alle die in ihnen vorhandenen Empfindungen und Gefühle aufgezählt werden. Miss Calkins schließt sich an den verhängnisvollen Satz von James an: »We ought to say a feeling of and, a feeling of if, a feeling of but and a feeling of by, quite as readily as we say a feeling of blue and a feeling of cold«. Den Namen Relationselement nimmt sie

von Spencer. Was ist nun das Charakteristikum dieser Elemente? Sie brauchen nicht jedes Erlebnis zu begleiten, aber wenn sie vorhanden sind, scheinen sie mit mehr als einem andern bewußten Erlebnis besonders eng verknüpft, also unselbständig zu sein. »Das Einheitsbewußtsein ist eine scheinbare Ausnahme, doch hier ist man sich immer der Einheit im Gegensatz zur Vielheit bewußt« (b, 27).

Ich glaube nun, man kann einen großen Fehler in dieser und ähnlichen weitverbreiteten Lehren finden. Ich sehe davon ab, daß, wie im obigen Zitat, diese Theorien sich gern mit Konstruktionen aufbauen und sich meistens nicht auf gesammelte und vergleichende Beobachtungen berufen. Sie werden offenbar gemacht, um den alten Fehler zu beseitigen, der darin bestand, daß am Ende der Analyse das Bewußtsein sich als ein bloßes Konglomerat von Elementen ergab. Hat man aber mit Relationselementen oder ähnlichem die Einheitlichkeit des Bewußtseins wiederhergestellt? Im Gegenteil scheint es mir, daß man nur noch einige Elemente mehr aufgezählt hat. Jeder Beobachter gibt oft an, daß er mit einem Bewußtseinsinhalt den und den früher gehabten gemeint habe, d. h. daß für ihn ein Erlebnis nur in seiner Beziehung zu einem andern Sinn hätte. Aber das erstgenannte Erlebnis braucht nicht außerdem unbedingt ein andersartiges als Empfindungen und Gefühle zu sein. Dieses Bewußtsein des Gerichtetseins kann auch vorhanden sein, wo außerdem nur Wahrnehmungen, Vorstellungen oder Gefühle vorhanden sind. Man würde gewiß auch die Tatsachen zwingen müssen, wenn man neben oder in dem Bewußtsein des Gerichtetseins immer ein Bewußtsein der Vielheit, der Einheit, des Mehrseins oder dergleichen finden wollte. Von diesem Gesichtspunkt aus ergeben sich die wirklichen Verhältnisse leicht. Findet man wirklich eigentümliche Erlebnisse, die anders als blau, süß, angenehm usw. sind, so kann man sie in eine besondere Klasse, wie die der Bewußtseinslagen, bringen. Aber bloß zu behaupten, sie wären neue Elemente, gibt die Einheitlichkeit des Bewußtseins nicht wieder.

Ein schönes Beispiel der psychologischen Konstruktion bietet Miss Calkins in ihrer Diskussion der Bekanntheitsqualität. Diese ist ein Komplex von Relationselementen. Zunächst liegen darin das Bewußtsein der Identität und das Bewußtsein der Vergangenheit. Letzteres aber ist auch komplex und enthält ein Bewußtsein des Augenblicks und ein Bewußtsein der Unveränderlichkeit. Das Ich ist jedoch unzeitlich, und es entsteht somit die Frage, wie das unzeitliche Ich ein Bewußtsein der Vergangenheit haben kann. Das Ich im Wiedererkennen, so lautet die Antwort, ist sich seiner als der Zeit widersprechend und seiner eigenen Dauer im Gegensatz zu der Aufeinanderfolge der Augenblicke bewußt, usw.

Es gibt zwei Arten der psychologischen Betrachtung nach Miss C. In der Psyche sieht die eine nur »eine Reihe verketteter psychischer Vorgänge«, die andere aber ein vielseitiges Bewußtsein des eigenen Ich in seinen Beziehungen. »Die Terminologie betreffend, mag hier hinzugefügt werden, daß man diese primären Verhältnisse des Selbstbewußtseins ganz schlußrichtig Elemente nennen könnte« (b, 37). »Es wird hoffentlich klarzulegen gelingen, daß alle Bewußtseinsvorgänge zwar erstens sich in Elemente auflösen lassen, zweitens aber als Selbstbewußtseinsformen angesehen werden müssen« (b, 40). Da Miss C. unter Element jeden unterscheidbaren Bewußtseinsbestandteil versteht, so wird man meinen, entweder daß sie etwas in die Psychologie hineinträgt, was ihr nicht angehört, da die Inhalte der zwei

Psychologien sich völlig gleich sind, oder daß nur eine besondere Ausführung den Standpunkt berechtigen kann.

Beim Wahrnehmen bin ich mir immer bewußt, daß ich das Bewußtsein anderer Menschen teile. »In meinem Zimmer nehme ich z. B. meinen Schreibtisch wahr, indem ich ein undeutliches Bewußtsein habe, daß andere Menschen, wenn sie hier wären, dasselbe sehen würden« (b, 43). »Ich persönlich glaube, in allen Fällen, wo ich wahrnehme, ein, obgleich dumpfes, unklares und vages Bewußtsein irgendwelcher Mitwahrnehmer zu besitzen« (b, 44). Dieses Bewußtsein der Mitwahrnehmer fehlt nun bei der Phantasie (Vorstellungen). Das Denken aber enthält, wie das Wahrnehmen, das Bewußtsein einer Menge mitbewußter Menschen in sich. »Mein Bewußtsein, daß zweimal zwei vier ist, gibt mir kein Monopol auf diese Wahrheit« (b, 48). Der Unterschied aber zwischen Wahrnehmen und Denken ist, daß das Denken sich »als voraussehbar« präsentiert, das Wahrnehmen dagegen nicht. »Ich weiß z. B. nicht, ob ich morgen blauen oder grauen Himmel sehen werde; ich weiß dagegen, daß ich das morgende Wetter als zu dem heutigen im Kausalverhältnis denken, und daß ich mir des morgenden Himmels als dem heutigen vergleichbar bewußt sein werde« (b, 48/9). Abgesehen davon, daß dies ja wohl dem Sachverhalte nicht entspricht, dürfte man fragen, wie Miss C. sich die Grundlage des Wahrnehmens, die Wahrnehmungsmöglichkeit, erklärt. Wie weiß sie, daß andere ihren Schreibtisch sehen würden? Auf jeden Fall ist doch das Bewußtsein möglicher Mitwahrnehmer nur eine mögliche Begleiterscheinung, die zu einer wirklich allgemeingültigen Charakteristik selbst sich gar nicht eignet. Auch gehen bei dieser Unterscheidung von Wahrnehmen, Einbilden und Denken subjektive und objektive (unpsychologische) Gesichtspunkte durcheinander. Ist nicht vielleicht die ganze Ichpsychologie darauf zurückzuführen, daß das Bewußtsein seiner selbst eine jederzeit mögliche Ergänzung vorhandener Erlebnisse darstellt?

Die Einleitung in die Psychologie ist im wesentlichen die Wiedergabe eines Kollegs für Anfänger. Der erste Teil über die Bewußtseinselemente enthält klare und verständige Referate, die neben dem Psychologischen auch auf Physiologisches eingehen. Der zweite Teil behandelt die konkreten Erlebnisse. Abgesehen davon, daß er mit den obenerwähnten Ausführungen etwas belastet ist, dürfte er Anfänger eher mit denjenigen Problemen der heutigen Psychologie bekannt machen, zu denen Verfasserin besonders Stellung nimmt, als sie in die heutige Psychologie einführen. Um nur eins zu erwähnen, wird das Gedächtnis ganz schematisch auf sieben Seiten erledigt. Als Beispiel aus einem andern Gebiete will ich die Ausführungen über Ästhetisches kurz skizzieren. Zu den unpersönlichen Affekten wird der ästhetische Genuß gerechnet. Dabei ist man sozusagen im sinnlichen Objekt versunken, so daß der ästhetische Genuß mit Recht unpersönlich genannt wird. »Aber vom Schönen absorbiert zu sein heißt nie sich selbst verlieren« (a, 279). Ferner ist das ästhetische Bewußtsein vor allem Genuß, nicht Unzufriedenheit, eine Art Glück, nie Unglück. Das bedeutet, daß das ästhetische Erlebnis immer ein Bewußtsein des Schönen, nie des Häßlichen ist. Häßlich heißt eben unästhetisch. Das ästhetische Bewußtsein setzt einen hohen Grad von Aufmerksamkeit voraus. Durch dieses Merkmal können wir uns Rechenschaft geben über die Dinge, die man ästhetisch nennt. Wenn wir z. B. einfache Farben oder Töne schön nennen, so geschieht dies

sicherlich nur auf Grund ihrer Intensität oder Deutlichkeit. Empfindungserlebnisse sind schön, nur wenn sie leicht beachtet werden können. Auch die Einheitlichkeit ist ein ästhetischer Faktor. Ferner ist unser Bewußtsein des Schönen direkt und unmittelbar, nicht reflektiv oder assoziativ. »Nichts kann schön sein, was nicht direktes und unmittelbares Objekt der Sinneswahrnehmung ist« (a, 281). Schließlich ist das ästhetische Bewußtsein disinteressiert.

Die zweite Hälfte des Buches berichtet über vergleichende Tier- und Kinderpsychologie und abnorme Psychologie. Am Ende stehen verschiedene Anhänge und Literaturangaben. Das Ganze ist lebhaft und anziehend geschrieben. H. J. Watt (Würzburg).

---

3) K. Kroman, Ethik. I. Die allgemeine Ethik. Deutsch von F. Bendixen. 146 S. Leipzig, O. R. Reisland. Kopenhagen, J. Frimodts Verlag, 1904. M. 2.80.

Der durch sein Buch »Unsere Naturerkenntnis« (1883) auch in Deutschland bekannte dänische Philosoph bietet in seiner jüngsten Veröffentlichung eine kurzgefaßte und leichtverständliche Erörterung der ethischen Grundprobleme, die nach Art der »Logik und Psychologie« (1890) des gleichen Verfassers hauptsächlich für weitere Kreise berechnet zu sein scheint. — Das Ethische, als Inbegriff autonomer Forderungen an das Wollen und Handeln des einzelnen, ist eine »sonderbare Tatsache« (Abschnitt I). Ethische Gebote sind von sozialen und religiösen Geboten spezifisch unterschieden; daher kann die Individualethik nicht durch eine Sozialethik oder eine religiöse Ethik ersetzt werden (II). Zwar ist die induktive Erforschung und die empirische Kenntnis der inhaltlich so verschiedenen ethischen Vorstellungen ein wichtiges wissenschaftliches Unternehmen, noch wichtiger aber als diese Phänomenologie des sittlichen Lebens ist die logische Begründung der Berechtigung des Sittlichen. Die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Ethik hängt also an der Beantwortung der Fragen: welche und inwiefern sind ethische Vorstellungen allgemein berechtigt? (III). Die vorliegende Allgemeine Ethik erörtert die zweite dieser Fragen, während die Aufgabe einer Aufstellung bestimmter Forderungen der speziellen Ethik vorbehalten bleibt. Gegen Höffding, der nur die Begründung individueller Wertschätzungen für möglich erklärt, will sein Amts- und Fachgenosse an der Ausführbarkeit einer allgemeinen Ethik festhalten. Die Berechtigung allgemeingültiger ethischer Normgesetze wird durch ihren Zusammenhang mit dem überall gleichen, einheitlichen Allgemein-Menschlichen erwiesen (IV). Gegen die Annahme eines solchen Zentral-Menschlichen im Menschen spricht allerdings die Subjektivität und Relativität der Gefühle. Dennoch müssen nach unserm Autor alle Versuche, eine »Ethik ohne Gefühl« zu begründen, als illusorisch abgelehnt werden, da ein Wollen ohne Fühlen mit den Tatsachen der Psychologie in Widerspruch steht. Aus diesem Grunde sind die aprioristische Ethik Kants und die biologischen Begründungen der Ethik (als Beispiel: S. Hansen, Die Begründung der Ethik. Diss. Kopenhagen 1903), deren Prinzip die Erhaltung und der Fortschritt der Gattung ist, hinfällig (V).

Ebensowenig kann, wie schon angedeutet, die konfessionelle und die soziale Ethik den Ansprüchen genügen, die an eine wissenschaftliche Ethik zu stellen sind, wie K. in Form einer ausführlichen Kritik der Ansichten Starckes (Das Gewissensleben. Kopenhagen 1894) und N. H. Bangs (Der Begriff der Moral. Kopenhagen 1897) darzutun sucht (VI).

Zum positiven Aufbau seiner Ethik als Lehre vom rechten Wollen übergehend, analysiert Kroman das Ethische in doppelter Hinsicht. Ethisch, d. h. letzthin widerspruchslos ist erstens der relativ einheitliche, dauernde Willenshabitus im Gegensatz zu allen momentanen, variabeln Willenstendenzen gemäß der Einheit des Allgemein-Menschlichen; ethisch ist ferner gemäß der Allgemeinheit eben dieses Allgemein-Menschlichen die Vertretung des Wollens der menschlichen Gesamtheit im einzelnen, d. h. das menschheitliche Wollen im Gegensatz zum Individualwollen. Daher lautet das ethische Grundgebot: Bedenke alle Augenblicke und alle Menschen. In drei Mächten findet die Humanität Bundesgenossen: in der Klugheit, die, ihren Vorteil suchend, nur in den Vorhof des Ethischen führt (Legalität), in den tuistischen Trieben, die zur sozialen oder liebenswürdigen Handlung anleiten, und zuletzt im Gewissen, das das eigentlich ethische Betragen hervorruft. Unter Gewissen will K. nicht ein historisch bedingtes Kunsterzeugnis, keinen Instinkt, sondern ein konkretes Gefühl, d. h. eine Vereinigung von Vorstellungs- und Gefühlselementen verstanden wissen, die einen besonderen, überall gleichen objektiven Faktor im Menschen darstellt (VII). Obgleich daher das Gewissen nichts fertig Angeborenes oder Vererbtes ist, vielmehr sich einer beständigen Entwicklung und Erziehung durch Gefühlsübertragung fähig erweist, ist es dennoch »im Allerinnersten wirklich allgemein, absolut und objektiv«, denn sein Wesen ist das Wesen des Denkens und Fühlens überhaupt (VIII). Unabhängig von der allgemeinen Ethik muß das sogenannte Willensproblem behandelt werden. Da K. eine wissenschaftliche Lösung der Frage der Willensfreiheit mit James und Sidgwick für unmöglich hält und daher der absolute Determinismus und der relative De- oder Indeterminismus gleicherweise hypothetisch zu Recht bestehen, so darf der Entscheid in dieser Frage keinen Einfluß auf die Ethik haben. Unmöglich ist nur der absolute Indeterminismus. Für den relativen Determinismus sprechen Instanzen wie die Tatsache der moralischen Selbstüberwindung und das Verantwortlichkeitsgefühl; aber diese Erscheinungen lassen auch eine absolut deterministische Erklärung zu (IX). Nach allem ist unter Moralität zu verstehen die innere Einheit und Übereinstimmung mit dem eigenen Selbst und der Totalität der Mitmenschen. Nach organischen Bildungsgesetzen, wonach das Einheitliche besteht, während das Widerstreitende vergeht, ethisiert sich das Dasein gleichsam auf automatischem Wege, und ein Fortschritt der Sittlichkeit ist unleugbar (X).

Kritisch möchte Referent zu der vorliegenden Ethik bemerken, daß sie sich im wesentlichen als Gewissensethik auf utilitarischer Grundlage charakterisiert. Es erscheint aber mehr als zweifelhaft, ob mit der Annahme eines allgemeinen, absoluten und objektiven Gewissens eine Basis zur Begründung der Ethik und ein Maßstab der ethischen Wertschätzung gewonnen werden kann. Abgesehen von angeborener pathologischer Gefühlsanlage kann auch bei normaler Anlage die Gefühlsreaktion verschieden ausfallen. Weshalb das mit Lust verbundene Verhalten gleichzeitig das ethische Verhalten ist, bleibt unbewiesen. Somit ist die Tatsache ethischen Handelns mehr vorausgesetzt,

als wirklich erklärt. Zweifelhaft ist ferner die Trennung des Gewissens als besonderen Faktors von den Vorstellungen der Klugheit und den Gefühlen der Sympathie. — Die vom Verfasser behauptete Identität des Determinismus und Fatalismus scheint dem Referenten nicht zu Recht bestehend. — Im einzelnen enthält die Schrift manche glückliche Bemerkung. Hierhin rechne ich die Unterscheidung von Egoismus und Egoität. Man sollte nicht länger von der Unsittlichkeit des Egoismus schlechthin reden dürfen! Für deutsche Leser kann bei Gelegenheit der S. 16 geschilderten Situation bemerkt werden, daß der Mundraub (Str.-G.-B. § 243) auch juristisch nicht als Diebstahl, sondern als Übertretung aufgefaßt wird. Die von Bendixen besorgte Übersetzung ist wie alle übrigen dieses Autors keineswegs tadellos. Immerhin kann man das Buch wegen der berührten Vorzüge zur Einführung in die ethischen Problemstellungen mit Nutzen verwenden.

Dr. F. Rose (Zürich).

---

4) A. Pick, Zur Analyse der Amusie und deren Vorkommen im Rahmen aphasischer Störungen. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, herausgegeben von Wernicke und Ziehen. Bd. XVIII, Heft 1. Berlin, S. Karger, 1905.

Diese dem Andenken Wernickes gewidmete Abhandlung geht besonders auf die Beziehungen zwischen amusischen und aphasischen Störungen ein. Sie beginnt mit dem für das Wesen der Aphasie bezeichnenden Satze: »Je tiefer man mit der Analyse in das auch bisher schon als äußerst kompliziert erkannte Gebiet der aphasischen Störungen eindringt, um so mehr überzeugt man sich, daß auch die zunächst als die letzten angesehenen Elementarerscheinungen doch noch weiterer Zerlegung zugänglich sind; und ebenso hat sich noch immer die daran geknüpfte Erwartung erfüllt, in den Variationen der von der Natur am Menschen angestellten Experimente auch diese letzten Elemente gelegentlich entweder isoliert erkrankt oder auf krankem Untergrunde isoliert verschont zu finden.«

Der Verfasser glaubt nun zeigen zu können, daß etwas Ähnliches auch im Gebiete der amusischen Störungen stattfindet. Er beginnt mit psychologischen Überlegungen. Wir kennen als an den »Tönen« der Stimme zu unterscheidende Faktoren: 1) die Qualität (Tonhöhe) und »Änderungen der Qualität entsprechend dem Gang der Melodie«; 2) Intensität; 3) Klangfarbe; 4) Rhythmus. Dazu kann ferner beachtet werden der Ausdruck des Gefühls, der (hauptsächlich beim Sprechen in Betracht kommende) Akzent, beruhend auf Intensitätsdifferenzen in einem mehrsilbigen Worte, und die Betonung als Intensitätsdifferenzen innerhalb einer Wortfolge. Der Verfasser zeigt nun an klinischem Material, daß Störungen dieser einzelnen Faktoren im Bereiche der Amusie vorkommen. Dabei bringt er teils früher beschriebene, teils von ihm selbst beobachtete Fälle zur Sprache, in denen sich in der Tat eine partielle Amusie sehr verschiedener Art zeigt. Besonders interessant scheinen dem Referenten die Beobachtungen über bloße Störungen oder Aufhebungen des Sinnes für Rhythmus; hierbei scheint die Differenzierung der krankhaften Erscheinungen so weit zu gehen, daß

z. B. in einem Falle der rhythmische Sinn »im expressiven und impulsiven Teil des musikalischen Ausdrucks« verschieden affiziert war. »Verloren war das Verständnis für Rhythmus und Melodie (Intervalle); auf der motorischen Seite fehlt der musikalische Gefühlsausdruck, während der rhythmische Sinn hier erhalten war.« Ebenso kann auch der Sinn für Rhythmus erhalten bleiben, während die Auffassung für Töne und Intervalle gestört ist. Sehr merkwürdig ist die Beobachtung von Bernhardt, bei welcher ein Worttauber die Melodie nicht kennt, wohl aber anzugeben vermag, daß es »hoch, dann tief, dann wieder hoch geht«. In einem von Knauer beobachteten Falle schien speziell das Verständnis für die Klangfarbe erhalten.

Sodann werden Beobachtungen über die Beziehungen zwischen amusischen und aphasischen Störungen mitgeteilt. Was zunächst den impressiven Teil der Sprache betrifft, so beobachteten Bernhardt, Pitres und Pick bei mehreren sprachverstehenden Individuen, daß einige Worttaube unter denselben wohl erkennen konnten, daß eine fremde Sprache gesprochen wurde, aber nicht welche; in einem Falle von Pick versuchte der Kranke die Fragen, »jeweils deutsch oder tschechisch gestellt, entsprechend zu beantworten, obzwar er sie nicht versteht«. Ein anderer Kranker Picks, der sensorisch-aphasisch war, erkannte, wenn eine Aufforderung zum Zeigen vorgelegter Objekte wiederholt gestellt wurde, die Wiederholung, obwohl er die Aufforderung selbst nicht verstand.

Von andern Beobachtungen Picks sei hier angeführt, daß in einem Falle »bei vollständig intakter Intonation im motorischen Anteil der Sprache dieselbe im sensorischen Anteil vollständig fehlte«. Die Kranke faßte auch die Betonung von Drohungen absolut nicht auf, und verstand sie erst, wenn »die entsprechende Mimik zu Hilfe kam«. Sodann wird berichtet über Erhaltensein oder Störung der Intonation, ausschließliche Störung der Betonung (eine Kranke Picks akzentuierte die Worte ganz regelmäßig und gleichmäßig falsch); in einem Falle von Buttersack bestand »fast vollständige motorische Aphasie mit erhaltener Fähigkeit, mit Text zu singen und ohne ‚Aphasie d'intonation'«. Die theoretische Bedeutung solcher Beobachtungen sieht Pick darin, daß wir durch sie zu genaueren Vorstellungen über die Lokalisation der betreffenden Zentren gelangen werden. Der praktische Wert jener Beobachtungen ist natürlich in erster Linie ein therapeutischer, sodann kommen sie für den Gerichtsarzt in Betracht. E. Meumann (Königsberg).

---

5) Hermann Giering, Das Augenmaß bei Schulkindern. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorgane. Bd. 39. S. 42—88.

Verfasser machte sich in der gegenwärtigen Untersuchung die Bestimmung der Genauigkeit des Augenmaßes und deren Entwicklung zur Aufgabe. Die dabei innegehaltene Methode war die der konstanten Unterschiede (*r*- und *f*-Fälle). Gemäß den einzelnen Fragestellungen erstreckte

sich die Untersuchung des Augenmaßes auf alle drei Raumdimensionen, wobei das zweidimensionale Raumerfassen 1) unter »normalen«, 2) unter »täuschenden« Umständen zur Prüfung kam. Die Untersuchung gliederte sich daher ganz natürlich in drei Hauptteile, indem zu den zwei ebengenannten Gruppen das Erfassen der Tiefe als dritte Versuchsgruppe hinzukam. Es sei hier der Reihe nach jede einzelne Gruppe von Versuchen kurz wiedergegeben.

1) Das Erfassen ein- und zweidimensionaler Gestalten unter normalen Umständen. Als Versuchsmaterial dienten bei diesen Versuchen außer ausgefüllten auch noch Strich- und Punktdistanzen, wobei immer nur solche gleicher Lage miteinander verglichen wurden: senkrechte mit senkrechten, wagerechte mit wagerechten. Die »Normaldistanz« betrug bei allen Versuchen 30 mm. Die »Vergleichsdistanz« wurde innerhalb der Grenzen von 27 bis 33 mm um je 0,5 mm abgestuft. Es konnten somit für jede untersuchte Strich- oder Punktdistanz 13 Vergleichsdistanzen geboten werden. Die Punkte, die zur Begrenzung der Distanzen verwendet wurden, betrugen 2,5 mm Durchmesser. Die senkrechten Grenzlinien der Strichdistanzen waren 1 mm breit und 20 mm lang. Wurden die Distanzen simultan verglichen, so waren sie auf je einem Blatt durch drei Punkte, also der mittlere für beide gemeinsam, abgegrenzt; bei sukzessiver Vergleichung befand sich natürlich nur eine Distanz auf je einem der verwendeten Blätter. — Die Versuchspersonen bildeten zwei Gruppen: 1) 15 sechsjährige, 2) 15 vierzehnjährige Knaben und Mädchen. Die Urteilsausdrücke lauteten $>$, $<$, $=$. Die Punkt- (*p*) und Strichdistanzen (*s*) wurden in horizontaler (*hp* bzw. *hs*) und vertikaler (*vp* bzw. *vs*) Lage simultan (—) und sukzessiv (— —) vorgelegt, nach folgendem vom Ref. der Kürze wegen aufgestellten Schema (die römischen Ziffern bezeichnen die Folge der einzelnen Versuchsreihen):

hp	I (—),	V (— —)
vp	II (—),	VI (— —)
hs	III (—),	VII (— —)
vs	IV (—),	VIII (— —)

Zur Beseitigung von Raum- und Zeitfehlern wurde bei I—IV die Vergleichsdistanz abwechselnd rechts und links, bei V—VIII vor und nach der Normaldistanz gezeigt. Für jede Vergleichsdistanz wurden 30 Urteile abgegeben. Ganz analog war die Anordnung beim Vergleichen ausgefüllter Distanzen. Angesichts des spärlichen Vorkommens von Gleichheitsurteilen wurden statt 50 % 67 % richtiger Fälle zur Feststellung der Unterscheidungsschwelle gefordert. Aus den auf diesem Wege gesammelten Versuchsdaten ergab sich:

a. eine ungefähre Bestimmung des Alters, in dem allgemein die Fähigkeit erlangt wird, »Raumgrößen zu beurteilen«;

b. die Feststellung der größeren Schwierigkeit, welche Punktdistanzen gegenüber Linien dem Vergleichen bieten. Das Verhalten der Kinder dürfte oft dem Vorgehen desjenigen gleichzusetzen sein, der »nur die Punkte bemerkt und nicht die dadurch begrenzte Distanz herauszuheben« vermag — immerhin stellt sich durch Übung in der »Beurteilung« von Linien die Fähigkeit, Distanzen zu vergleichen, rasch ein —;

c. die Unabhängigkeit der Genauigkeit des »Augenmaßes« (sobald es vorhanden ist) vom Alter der Vp. Ebenso war für die geprüften Kinder von 6 und 14 Jahren die Unterscheidungsfähigkeit für Punkt- und Strichdistanzen nicht wesentlich verschieden. Eine Veränderung der Lage blieb ohne jeden Einfluß auf die Genauigkeit des Vergleichens;

d. eine größere Genauigkeit des »Augenmaßes« bei den Knaben.

2) Das Erfassen ein- und zweidimensionaler Raumgebilde unter täuschenden Umständen. Allgemein bemerkt Verfasser, daß bei jenen Kindern, die die Versuche unter »normalen« Umständen nicht mitgemacht hatten, die »Täuschungen« in auffallenderer Weise hervortraten; angeblich als Folge geringerer »Übung im genauen Betrachten« bzw. im Vergleichen. Auf diesen Punkt kommt Referent weiter unten sub A zurück. Was die Prüfung der unter den zu berührenden Versuchsbedingungen entstehenden Täuschungen anlangt, begnügte sich auch Giering wie andere vor ihm mit einer qualitativen Bestimmung derselben. Jedes Täuschungsmuster wurde zehnmal gezeigt. Bezeugten dabei sieben Urteile das Vorhandensein der Täuschung, so wurde diese als überhaupt vorhanden angesehen (vgl. weiter unten sub C). Über die Bedingungen, die dieses Schwanken in der Beurteilung veranlaßt haben mögen, läßt sich Verfasser nicht näher aus (vgl. unten sub B). Zur Prüfung gelangten drei Figuren, bestehend aus Geraden, Krummen oder Kreisen, die von größeren oder kleineren Geraden, Krummen oder Kreisen umgeben waren (vgl. S. 66). Es zeigte sich, daß bei den 6- wie 14jährigen Kindern die Täuschung in gleichem Umfange vorhanden war. Bei einigen Kindern schien aber die Täuschung auszubleiben (vgl. unten sub B). Außer den erwähnten Figuren gelangten noch ausgefüllte neben unausgefüllten, und vertikale neben wagerechten Distanzen zur Beurteilung, und es konnte in beiden Fällen eine scheinbare Vergrößerung der ersteren festgestellt werden. Schließlich mußte ein Viereck mit andern Vierecken verglichen werden, die gleiche Höhe hatten, aber um ± 1, 2, 3 mm breiter waren: dabei schien das schmälere Viereck höher zu sein als das gleich hohe, aber breitere, und umgekehrt. Nach der eingehenderen Mitteilung der hier kurz wiedergegebenen Versuchsergebnisse werden diese den von Lipps, Wundt und Schumann vertretenen Theorien der geometrisch-optischen Täuschungen entgegengehalten. So soll auch die Theorie Lipps' mit dem Bestehen der Täuschung bei Kindern nicht unvereinbar sein, »da eine Entscheidung über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der als unbewußt vorausgesetzten Kräftevorstellungen vorläufig wohl nicht herbeigeführt werden kann«. Die Tatsache aber, daß die Täuschungen einerseits oft sehr geringfügig sind, andererseits aber beim Sukzessiv- stärker als beim Simultanvergleich hervortreten — obgleich die »Muskelarbeit in beiden Fällen sich gleichbleibt« —, ist mit Recht gegen die Theorie Wundts angeführt. Dagegen wird die Übereinstimmung der auch vom Verfasser neuerdings festgestellten Tatsachen mit der Theorie Schumanns hervorgehoben. Die Überschätzung der Vertikalen, bzw. die geringere Überschätzung derselben beim Erfassen eines Viereckes soll darauf zurückgehen, daß im ersten Falle ein Sukzessiv-, im zweiten aber ein Simultanvergleich vorliegt. Näher wird auch vom Verfasser diese Sachlage nicht zu erklären versucht. Die Täuschungen der übrigen Figuren (S. 65 f.) werden auf eine Vergleichsstörung zurückgeführt (siehe unten sub A), welche unter der Voraussetzung eintreten soll,

daß die zu beurteilenden Größen mit den benachbarten im Bewußtsein ein einheitliches Ganzes bilden (vgl. unten sub B). Die Tatsache, daß die Täuschung auch bei sechsjährigen Kindern vorhanden ist, steht mit der Theorie Schumanns ebenfalls in Einklang, wiewohl nur unter der Voraussetzung, daß auch schon in diesem Alter im allgemeinen die zu vergleichenden Größen mit den benachbarten einheitlich verbunden werden, so daß letztere als Nebeneindrücke Einfluß auf das Vergleichsurteil gewinnen können. Ob diese Voraussetzung wirklich zutrifft, soll sich allerdings bei unseren jetzigen Kenntnissen, n. d. M. des A., nicht sicher entscheiden lassen (vgl. unten sub C).

Bevor Referent zum dritten Teile der vorliegenden Arbeit übergeht, möchte er zu dem eben Wiedergegebenen unter A, B und C folgendes nicht unerwähnt lassen:

A. Die Vergleichsstörung. Werden zwei Größen, etwa zwei Linien, miteinander verglichen, von denen die eine inadäquat erfaßt wird (d. h. über deren Größe wir uns täuschen), so ist m. E. ein Maß der »Genauigkeit«, mit welcher verglichen wird, nicht die Größe des dabei begangenen Fehlers, sondern die mittlere Variation dieses Fehlers. Ist die Variation, wenn die zu vergleichenden Größen adäquat erfaßt werden, ungefähr gleich der, welcher beim inadäquaten Erfassen einer Größe der konstante mittlere Fehler unterliegt, so ist jedenfalls unnatürlich, zu behaupten, man habe in dem zu zweit genannten Falle schlechter verglichen. Freilich liegt u. s. U., von einem erkenntnistheoretischen Standpunkte aus betrachtet, eine relativ minderwertigere Leistung vor, psychologisch aber ist man völlig unberechtigt, diese Minderwertigkeit dem »Vergleichen« zuzuschreiben. Dagegen scheint mir ganz natürlich, dieses Plus an Fehlerhaftigkeit den Vorstellungen zuschulden kommen zu lassen, an die sich normalerweise erst ein Akt des Vergleichens anschließen muß, damit man zu einem Vergleichsurteile gelangt. — Ist unter der Voraussetzung, daß v die Vorstellung einer Strecke $= 40$ mm und v' die Vorstellung einer ihr gleich großen sei, die Variation gleich $\pm 0{,}5$ mm, so heißt dies, daß die Vorstellungen v und v' keine absolut Konstanten sind. Muß aber der Gegenstand, in diesem Falle also eine Strecke $= 40$ mm, der Vorstellung v um 10 mm kürzer sein (also bloß 30 mm betragen), damit er einem Beschauer dem Gegenstande der Vorstellung v' gleich zu sein scheint, und fällt das mittlere Variationsgebiet innerhalb der Grenzen 29,5—30,5, so ist es das natürlichste anzunehmen, daß sich die Vorstellung v entsprechend dem scheinbar veränderten Aspekt ihres Gegenstandes de facto verändert habe, nicht aber, daß das Vergleichen gestört worden sei. Die Unabhängigkeit der Variationsgröße von der Größe des konstanten Fehlers hat Referent wiederholt festzustellen Gelegenheit gehabt (vgl. dessen Untersuchungen »Über Gestalterfassen« in Meinongs Untersuchungen über Gegenstandstheorie und Psychologie. Barth. 1904. V. S. 332). Es sei hier ein Beispiel aus noch nicht abgeschlossenen Versuchen mitgeteilt, welches die entgegengesetzte Veränderungsrichtung für konstante Fehler und Variationen zeigt (vgl. Figur 1). Der hier mitgeteilte Versuch bestand darin, daß eine Gerade auf scheinbare gleiche Länge mit der Hauptlinie einer Müller-Lyerschen Figur, mit den Schenkeln nach innen gewendet, eingestellt werden mußte, und zwar durch vier Sitzungen (I—IV, Figur 1), verteilt auf vier Tage, wobei bei jeder Sitzung sechs Einstellungen, abwechselnd von »deutlich größer« und »deutlich kleiner« ausgehend, verlangt wurden. Der Versuchsperson aber

war vorgeschrieben, möglichst konstant und mit maximaler Anschaulichkeit die durch den gebotenen Linienkomplex eigenartig bestimmte Gestalt vorzustellen. Das Ergebnis (vgl. das beigegebene Diagramm [Figur 1]) zeigt daß die scheinbare (in Millimetern gegebene) Verkürzung (α-Kurve) der (60 mm langen) Hauptlinie von einer Sitzung zur nächsten wohl zu-, die mittlere Variation (β-Kurve) der Einstellungswerte aber in demselben Maße nicht zu-, sondern abnahm. Ein solches gegensätzliches Verhalten wäre aber nicht möglich, wenn die Täuschung selbst in einer Störung des Vergleichens ihre Ursache hätte. Die Zunahme der scheinbaren Verkürzung ist nicht die Folge einer progressiv größer werdenden Vergleichsstörung, sondern der Übung, gerichtet darauf, daß beim »Vergleichen« nicht bloß sämtliche Striche »gleichsam beachtet«, sondern in einer bestimmten Gestalt vorgestellt werden, abgesehen davon, ob sie dabei auch noch besonders beachtet werden oder nicht. Das Hervortreten der hier berührten und anderer Übungserscheinungen hat Referent a. a. O. S. 321—340 eingehend besprochen. Ein näheres Eingehen auf diese Angelegenheit kann daher an dieser Stelle unterbleiben. Desgleichen braucht die Bedeutung solcher Übungserscheinungen als Gegeninstanzen zur Ansicht Schumanns über die ursächlichen Momente geometrisch-optischer Täuschungen nicht von neuem erörtert zu werden (vgl. a. a. O. S. 332 Anm.).

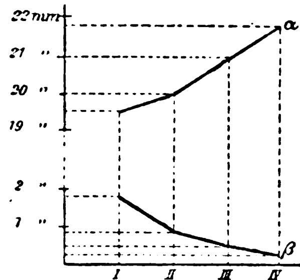


Fig. 1.

B. Einheitlichkeit und geometrisch-optische Täuschungen. Referent stimmt Schumann und daher auch dem Verfasser vorliegender Abhandlung ohne weiteres bei, wenn betont wird, daß zum Hervortreten der geometrisch-optischen Täuschungen ein »einheitliches« Erfassen der Figurenkomponenten notwendig sei, und hofft (wiewohl unabhängig von Schumanns, was Beobachtungsmaterial anlangt, so inhaltsreichen »Beiträgen zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen«), die wesentliche Bedeutung dieses Momentes mit Hilfe genügenden experimentellen Materials nachgewiesen zu haben; er kann aber Schumann darin nicht beistimmen, daß das »Einheitliche« beim Erfassen täuschender Linienkomplexe die letzte Bedingung, gleichviel ob optischer oder haptischer Gestalttäuschungen, sei. Vielmehr glaubt er, das dafür Ausschlaggebende nicht so sehr in der Einheitlichkeit des Erfassens erblicken zu müssen, als in der allerdings ohne einheitliches Erfassen nicht möglichen Bildung der im Spiele stehenden Gestaltvorstellung. Denn, damit eine Täuschung entstehe, genügt es nicht, daß der u. U. zu einer solchen führende Komplex einheitlich erfaßt werde. Es liegt nicht überall dort, wo ein und derselbe Komplex einheitlich erfaßt wird, auch eo ipso eine Täuschung vor, so sehr auch überall dort, wo eine Täuschung auftritt, das einheitliche Erfassen nicht fehlen kann. Ein Beweis für das eben Gesagte liegt darin, daß ein bestimmter gleichbleibender Komplex von Linien und Punkten, je nach der eigenartigen Beschaffenheit der Gestalt, die auf Grund des einheitlichen Erfassens dieses Komplexes vorgestellt wird, unter Umständen zu entgegengesetzten Täuschungen führen kann. Stehen aber derselben Teilursache zwei entgegengesetzte Wirkungen gegen-

über, so ist diese Teilursache für das Verständnis der Wirkung offenbar *unzureichend*. Als Beleg für das Gesagte sei folgendes Beispiel wiedergegeben: Der Komplex –⁚– kann, wenn auch beidemal einheitlich erfaßt, so gut zu einer scheinbaren *Verlängerung*, wie zu einer scheinbaren *Verkürzung* der Horizontalen führen. Ersteres tritt ein, wenn der Komplex in der Gestalt –¦¦–, letzteres, wenn er in der Gestalt <—> vorgestellt wird. Schließlich bleibt jede Täuschung aus, sobald die Gestalt –X– erfaßt wird. Die im nebenstehenden Diagramm (Figur 2) wiedergegebenen Täuschungswerte bedeuten die scheinbare *Verlängerung* ([+] bzw. α) und scheinbare *Verkürzung* ([—] bzw. β), der die (75 mm lange) Horizontale des oben veranschaulichten Komplexes unterliegt, wenn die eine oder die andere der angegebenen *Gestalten* erfaßt wird. (Die sub I, II, III, IV eingetragenen Werte beziehen sich auf verschiedene Farbenkombinationen der einzelnen Figurenbestandsstücke, worüber das Nähere a. a. O. S. 353—362 nachzulesen ist.) — Aus der hier an einem speziellen Falle veranschaulichten Sachlage ergibt sich aber, daß erst durch das Erfassen der mit dem Komplex mitgegebenen *Gestalten* die Vorstellungen der einzelnen Figurenkomponenten jene Relation eingehen (vgl. a. a. O. S. 392 ff.). von der deren gegenseitige eventuell gleichsinnige Beeinflußbarkeit abhängt. Unterliegt aber jemand in einem speziellen Falle, gleichviel ob ein Kind oder ein Erwachsener, *keiner* Täuschung, so läßt sich daraus vorderhand noch nicht auf eine Unfähigkeit im Gestalterfassen kurzweg (vgl. C) schließen; zu diesem Schluß wäre man erst dann berechtigt, wenn dieselbe Vp. trotz Aufforderung und wiederholtem Bemühen, die dargebotene Gestalt möglichst anschaulich zu erfassen, noch immer keiner Täuschung unterläge, — von dem Falle selbstverständlich abgesehen, daß man für eine Vp. das Ausbleiben der Täuschung trotz Erfassens der gegebenen Gestalt indirekt festgestellt hätte. Was schließlich die weiter oben berührten Schwankungen in der »Beurteilung« anlangt, so dürften diese n. d. M. des Ref. als Folge einer *Inkonstanz im Gestalterfassen* anzusehen sein (vgl. darüber die Ausf. des Ref. a. a. O. §§ 7, 16 ff.). Das vom A. gewählte Maß von 70 % als Kriterium für das *Vorhandensein* der Täuschung ist aber n. s. U. unberechtigt, denn für die Behauptung, daß eine Vp. der Täuschung unterliege, genügt es, wenn eine solche *einmal* vorkommt. Das mehr oder weniger seltene Auftreten der Täuschung berechtigt bloß zur Feststellung, daß die Vp. in mehr oder weniger Fällen die gebotene Gestalt wirklich erfaßt hat, nicht aber, ob sie der Täuschung überhaupt unterliegt oder nicht. (Näheres über diese Angelegenheit wird Ref. in einer demnächst a. a. Stelle erscheinenden Untersuchung über »Gestaltmehrdeutigkeit und Vorstellungsinadäquatheit« beibringen.)

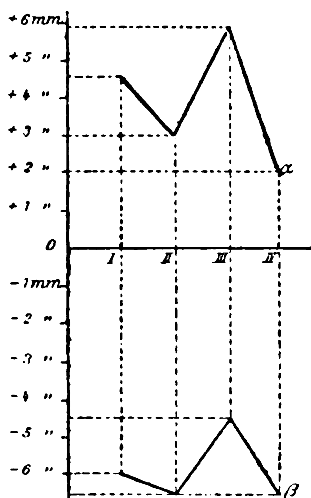


Fig. 2.

C. *Die Täuschungsgröße als Maß der Fähigkeit, Gestalten zu erfassen.* Wenn Verfasser, wie oben erwähnt wurde, behauptet, man

könne noch nicht entscheiden, ob bei Kindern ein einheitliches Erfassen, genauer ein Erfassen von Gestalten vorliegt, so dürfte diese Behauptung wohl auf Unkenntnis der bereits zitierten Untersuchungen des Referenten zurückzuführen sein. Konnte a. a. O. § 6 ff. festgestellt werden, daß optische Gestalttäuschungen allgemein und ausschließlich von dem Erfassen oder Nichterfassen der durch die gebotenen Komplexe bestimmten Gestalten abhängen, so wurde daselbst, im Hinblick auf diese Abhängigkeit, wie auf die gegensätzlichen Richtungen, nach denen sich die Übung im Erfassen oder Nichterfassen der allfälligen Gestalten äußert, die Größe der Täuschung als Kriterium der Fähigkeit, Gestalten anschaulich und konstant vorzustellen, hingestellt. Die zwei Übungsrichtungen aber wurden als Kriterien für die Steigerungsfähigkeit oder -unfähigkeit einer bereits vorhandenen Disposition zum Erfassen oder Nichterfassen von Gestalten angeschaut und verwendet (vgl. a. a. O. S. 321 ff. und 325). Überdies wurden an derselben Stelle Versuche mitgeteilt, aus denen zweifelsohne zu entnehmen ist, daß bei Kindern (im Alter von 6—10 Jahren), die eine merkliche musikalische oder zeichnerische Neigung besaßen und im Erfassen rhythmischer Gestalten, sei es bei dem Musik- oder beim Turnunterrichte besser als andere daran waren, auch deutlich größere Täuschungswerte vorkommen (vgl. darüber a. a. O. S. 325, 429 f.). Was schließlich die Abhängigkeit der Täuschungsgröße vom Alter der Vp. anlangt, wie sie Verfasser und andere vor ihm zu bestimmen versucht haben, konnte Referent auf Grund bereits veröffentlichter eigener Versuche (vgl. a. a. O. S. 429 ff.) zwischen Kindern und Erwachsenen keinen Gegensatz entdecken: Wie bei den Erwachsenen, so finden sich auch bei verschieden veranlagten Kindern nebst sehr großen auch sehr kleine Täuschungswerte vor. Konnte aber bei den ersteren auf Grund von Selbstbeobachtung und Versuchskontrolle festgestellt werden, daß die Täuschung allein vom Erfassen einer Gestalt abhängt, so liegt kein Grund vor, die bei verschiedenen Kindern hervortretenden Verschiedenheiten der Täuschungen auf einen andern als auf diesen ebengenannten Umstand zurückzuführen, nämlich auf verschieden stark ausgebildete Dispositionen für das Gestalterfassen, wofür auch der bereits angeführte Parallelismus unzweideutig zu sprechen scheint. Jene (weiter oben berührten) scheinbaren Veränderungen im Aussehen einer gegebenen Gestalt, die Schumann u. d. M. des Referenten unberechtigterweise auf eine Vergleichsstörung zurückführt, dürften aber (wie Referent an anderer Stelle näher ausführen wird) dadurch zu erklären sein, daß das u. U. zu vergleichende Bestandstück eines gegebenen Komplexes nicht verschieden genau, sondern als Bestandstück verschiedener Gestalten in einen Vergleichsakt einbezogen wird. — Auch hier sei das Ausgeführte an einem Beispiel veranschaulicht: Vorstehendes Diagramm (Figur 3) enthält die Werte von zwei Paaren typisch gegensätzlicher Vp.

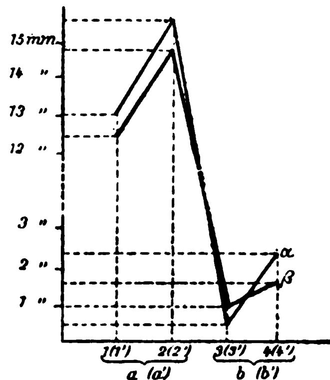


Fig. 3.

Die α-Kurve gibt die Täuschungswerte zweier Kinder (*a* und *b*), die β-Kurve die Täuschungswerte zweier Erwachsenen (*a'* und *b'*). Bei 1 (1') und 3 (3') kam eine weiße, bei 2 (2') und 4 (4') eine graue M.-L.-Figur gleicher Größe zur Prüfung (vgl. a. a. O. S. 321 ff. und 429 ff.). Damit beschließe ich meine Bemerkungen zur gegenwärtigen Arbeit, es erübrigt nur noch, kurz über deren dritten Teil zu referieren.

3) Versuche über das Erfassen der Tiefe. Die Versuche waren zweierlei Art: a. bei monokularer Betrachtung gleichzeitig und b. bei monokularer Betrachtung sukzessiv gebotener Objekte. Aus den Versuchen konnte in Übereinstimmung mit der Position Hillebrands neuerdings die unwesentliche Bedeutung von Akkommodations- und Konvergenzveränderung beim Erfassen der Tiefe festgestellt werden.

V. Benussi (Graz).

---

6) E. Claparède, Esquisse d'une théorie biologique du sommeil. Archives de Psychologie. 1905. Bd. IV. S. 246—349.

Das Problem des Schlafes hat wegen seiner Schwierigkeit bis jetzt zu wenig Beachtung gefunden. Eine Gruppe von Theorien, die zirkulatorischen, histologischen und dynamischen, beschränkt sich auf eine Beschreibung; eine andere Gruppe dagegen, die chemischen, versucht eine Erklärung. Die ersteren sind nun weit davon entfernt, auf sicheren Tatsachen zu beruhen, und die zugrunde liegenden Phänomene könnten ebensogut Wirkung wie Ursache des Schlafes sein. Außerdem bleibt das Wesen des Mechanismus problematisch. Die Erklärungen der zweiten Gruppe sind rein hypothetisch, und es bleibt zu beweisen, daß der experimentell hervorgerufene Schlaf mit dem natürlichen Schlaf identisch ist. Ferner besteht kein Parallelismus zwischen Erschöpfung und Schlaf. Nach den chemischen Theorien müßte der Wechsel zwischen Wachen und Schlafen sogar die Form einer um den kritischen Vergiftungspunkt in kurzen Phasen schwankenden Periode annehmen. Die lange Dauer des Schlafes bleibt also unerklärt. Außerdem kann der Wille und das Interesse den Schlaf hinausschieben. Dabei kann aber von einer den Schlaf verhindernden intensiven Reizung kaum die Rede sein, und es ist gerade das geistige Interesse das, was von der Vergiftung gehemmt werden sollte. Andererseits kann der Wille das Einschlafen begünstigen. Man kann so ziemlich schlafen, wenn man will. Die Wirkung der Suggestion auf den Schlaf, der Dunkelheit, monotoner Reize bleiben auch alle unerklärt, ebenso der partielle Schlaf, in dem eine beliebige Gruppe von Reizen, gleichviel welcher Stärke, als Weckreize bevorzugt werden. Ferner sind ebensowenig die Kurve der Schlaftiefe, die Unterschiede in den Schlafgewohnheiten unter den Tierarten und verschiedene pathologische Tatsachen mit den chemischen Theorien zu vereinigen.

Es ist nun gewiß richtiger, den Schlaf als eine positive Funktion des Organismus zu betrachten, wie es unter andern auch namentlich Forel und O. Vogt getan haben. Alle aber haben noch sehr unter dem Einfluß mechanischer und chemischer Theorien gestanden. Erst der biologische Gesichtspunkt gibt Aufschluß über die wahre Bedeutung des Schlafes. So ist es offenbar, daß das Schlafbedürfnis sich vor dem Erschöpfungspunkt

geltend macht, weswegen die Erschöpfung nicht die Ursache des Schlafes sein kann. Der Schlaf, wie die meisten Instinkte zur Erhaltung des Individuums, dient dazu, etwas zu verhindern, nicht aber zu entfernen.

Cl. zeigt dann weiter, daß der Gebrauch des Wortes Instinkt berechtigt ist. Ein Instinkt ist eine bei allen Individuen derselben Rasse vorkommende zweckmäßige Handlung, die, ohne erlernt worden zu sein, in einfacher Weise verläuft, ohne Bewußtsein des dabei erstrebten Zieles oder der Beziehung, die zwischen diesem Ziel und den Mitteln zu seiner Erreichung besteht (S. 279). Die Unterscheidung zwischen Reflex und Instinkt ist eine sekundäre Frage. Der Reflex ist eine auf die Reaktion auf den betreffenden Reiz beschränkte Handlung, der Instinkt dagegen geht darüber hinaus. Als Reaktion des ganzen Individuums muß der Instinkt mehr oder weniger elastisch, verschiedenen Einflüssen unterworfen sein. Dementsprechend dürfte man behaupten: zu jeder Zeit wird der dringendste Instinkt bevorzugt (loi d'interêt momentané). Ist nun der Schlaf ein Instinkt? Unter Schlaf will Cl. nicht bloß den lethargischen Zustand, sondern den ganzen Akt, Aufsuchen eines Lagers, sich zurechtlegen, einschlafen, schlafen, aufwachen usw., verstanden haben.

Zunächst ist das Einschlafen vom Gesetz des momentanen Interesses beherrscht. So erst wird es verständlich, daß es je nach seiner Stärke andere Interessen besiegt oder selbst einem dringenden Interesse zeitweilig unterliegt. Das spontane sowie das unwillkürliche Aufwachen bezeichnet das Aufhören des Schlafinteresses. Die Reize, die uns aufwecken, sind entweder stark oder interessant. Sie lassen sich aber nicht schlechthin auf den Grad der Reizbarkeit der Organe im Schlaf oder dergleichen zurückführen. Daran reihen sich der partielle Schlaf, das willkürliche Aufwachen und die Wirkung der Träume. Dabei dürften die Zeichen der zunehmenden Ermüdung die primäre Ursache des Schlafes sein, die sekundären dagegen allerlei, was die Erfahrung des einzelnen an die Stelle der primären Ursache gesetzt hat, wie die Dunkelheit, die Idee des Schlafes, des Lagers oder der Zeit usw. Kurz und gut, der Schlaf ist ein Instinkt, eine Funktion der Selbsterhaltung, eine zweckmäßige (prévoyante, adaptée) Tätigkeit reflexiven Charakters.

Auch der Winterschlaf ist ein Instinkt. Er ist nicht die Folge einer eindeutigen Ursache wie der Temperatur, sondern er paßt sich den Umständen an und kann z. B. bei genügender Nahrung ausbleiben. Die nächste Ursache kann die Perzeption des Mangels an Nahrung oder ein Gefühl des Nichtgesättigtseins oder gewisse atmosphärische Veränderungen und mitwirkende innere Faktoren sein. Es ist kein passiver, sondern ein aktiver Akt, dessen biologische Bedeutung ins Auge springt. Vollends unbrauchbar zeigt sich die Aufstellung von R. Dubois, wonach die Zunahme der Kohlensäure im Blut die primäre Ursache des Phänomens ist.

Der Schlaf entspricht im allgemeinen dem Mangel an Interesse. Das stimmt mit den psychologischen Beobachtungen von Bergson und Weygandt überein. Es ist aber nicht die Reizbarkeit, sondern die Reaktionsfähigkeit, die im Schlafe aufgehoben wird. In physiologischer Hinsicht würde kein einfacher Mechanismus eine so eigentümliche Tatsache, wie den partiellen Schlaf, erklären können. Die beste Annahme wäre die einer aktiven Hemmung, die Folge einer Reizung ist. Daß sie aktiv sein muß, zeigen pathologische Fälle, bei denen die verfügbare Kraft oft zu klein oder infolge großer Ermüdung unfähig ist, den Schlaf hervorzurufen.

Eine solche Annahme würde erklären, wie der Schlaf auf die gewöhnliche Tätigkeit mit solcher Geschwindigkeit folgen kann, und den leichten, fast willkürlichen Wechsel zwischen Wachen und Schlafen kurz vor dem Ende des Schlafes verständlich machen. Ferner beruht der erholende Einfluß des Schlafes nicht nur auf der Ruhe, die er bringt, sondern er ist ihm unmittelbar eigen, wie die Versuche von Weygandt, Römer u. a. gezeigt haben.

Der Schlaf ist nun keine notwendige Folge des Lebens, denn viele primitive Organismen schlafen und ruhen überhaupt nicht. Er läßt sich in mehrfacher Hinsicht mit der Erscheinung des Sichtotstellens vergleichen. Jedenfalls ist er ein Erhaltungsmittel, das sich allmählich in verschiedener Weise, je nach der Lebensweise der Tiere, entwickelt hat. Die von Cl. vertretene Theorie des Schlafes leitet sodann zu einer biologischen Auffassung der Hysterie über.

»Ich habe versucht, das Problem des Schlafes von den unfruchtbaren Wegen, auf denen man es seit Jahrhunderten hinschleppt, abzubringen und es von einer neuen Seite anzufassen .... Diese neue Theorie hat in der Tat den Vorteil — und mehr kann man von einer Theorie nicht verlangen —, mit allen Tatsachen zu stimmen, den größten Teil derselben zu erklären. verschiedenartige Phänomene zu vereinigen und neue Probleme aufzuwerfen.«

Wegen Mangel an vorliegenden Tatsachen kann man über viele Einzelheiten der Claparèdeschen Auffassung der einen oder der andern Meinung sein, aber im großen ganzen scheint dem Referenten Claparède recht zu haben. Seine Ansichten werden entschieden fruchtbringend sein und sind gewiß willkommene Beiträge zur Beseitigung vieler noch dunkeln Punkte und zur Aufklärung des ganzen Gebietes.

H. J. Watt (Würzburg).

---

7) P. J. Möbius, Über den Schädel eines Mathematikers. Mit 4 Tafeln und 3 Figuren im Texte. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1905. M. —.80.

Der Verfasser hatte vor kurzem Gelegenheit, den Schädel seines Großvaters, des Mathematikers A. F. Möbius, zu untersuchen, als dessen Überreste nach dem neuen Friedhof in Leipzig übergeführt wurden. Damit war, nach der Angabe des Verfassers, zum erstenmal die Gelegenheit gegeben, »den Schädel eines wirklichen Mathematikers zu untersuchen«.

Möbius macht zuerst genauere Angaben über die Lebensschicksale und die eigenartige Begabung seines Großvaters. Diese war vorwiegend die geometrisch-mathematische, kombiniert mit großem Talent zum Zeichnen und Interesse an der Mechanik. Dabei war A. F. Möbius nicht etwa einseitig mathematisch begabt, wohl aber stellte er alle seine Lebensarbeit in den Dienst seiner mathematischen Forschung. Der Verfasser vergleicht nun durch Gegenüberstellung entsprechender Abbildungen den Schädel seines Großvaters einerseits mit dem von Beethoven (nach dem Gipsabguß), andererseits mit dem einer sehr normal begabten Frau. Die Maße des Schädels von A. F. Möbius sind im allgemeinen sehr große, die Stirnpartie ist außerordentlich stark entwickelt; hieraus schließt der Verfasser: »die große und die harmonische Entwicklung des Schädels meines Großvaters beweisen, daß

wirklich ausgezeichnete Leistungen in einem Fache nicht nur Talent, sondern auch ausgezeichnete Fähigkeiten im ganzen voraussetzen«. Das Zeichen des mathematischen Organs (kurz gesagt: das mathematische Organ) besteht nach dem Verfasser bekanntlich in einer ungewöhnlich starken Entwicklung der Stirnecke »und deutet offenbar darauf hin, daß der von der Stirnecke umschlossene Gehirnteil, d. h. der Übergang von der zweiten zur dritten Stirnwindung, das vordere Ende dieser, ungewöhnlich groß ist«. Ferner besteht beim Mathematiker in der Ausbildung dieser Partie ein deutlicher Unterschied zwischen links und rechts, so daß die stärkere Entwicklung der linken Stirnecke das Kennzeichen der mathematischen Begabung ist.

Diese Zeichen trägt nun der Schädel von A. F. Möbius mit markanter Deutlichkeit. Eine Folge dieser Schädelbildung ist die, daß beim Mathematiker auch die Form des Augenhöhlenrandes verändert erscheint. »Seine äußere Hälfte bildet nicht wie beim Durchschnittsmenschen« ungefähr einen Abschnitt eines Kreisbogens, sondern etwa von der Eintrittsstelle des Supraorbitalnerven an bis zum äußeren Augenwinkel geht von innen nach außen und unten eine annähernd gerade Linie. Zu dieser kommt bei dem hier beschriebenen Schädel das Kennzeichen der zeichnerischen Begabung hinzu, »das in einer Senkung auch des inneren Augenhöhlenrandes besteht«. Man dürfte hiernach an der Bildung des oberen Augenhöhlenrandes gewisse Seiten der Begabung besonders leicht erkennen können. Möbius äußert dementsprechend die Meinung: »überhaupt ist das Dach der Augenhöhle eine Art Maßstab für die Größe der ihm aufliegenden Stirnwindungen, indirekt für die Größe der Gehirnwindungen überhaupt«. »Je geräumiger die Augenhöhle, je mehr ihr Dach gewölbt ist, um so weniger Gehirn ist da.« »Vom Anthropoiden führt die Leiter über die unteren Rassen zum Weibe, und endlich zu den Talentmenschen, deren niedriges Augendach ganz auffallend ist.« Auch den Sinn für Mechanik findet der Verfasser an dem hier beschriebenen Schädel ausgeprägt, in merkwürdiger Übereinstimmung mit einer Angabe von Gall über den Sitz des »Sinnes für Mechanik«.

Die kleine Schrift ist mit mehreren guten Tafeln mit Schädelabbildungen und einigen Textfiguren ausgestattet. E. Meumann (Königsberg).

---

8) Erich Adickes, Charakter und Weltanschauung. 46 S. Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1905. M. —.90.

Eine feine Studie beschreibender Psychologie über das Wesen der Metaphysik, die, wie alle Weltanschauung, aus dem Charakter der Persönlichkeit, aus der Geistesrichtung des Menschen notwendig entspringt, sofern dieser Mensch zu den Autonomen, nicht zu den Heteronomen gehört, welch letztere in ihrer Weltanschauung äußeren Autoritäten verhaftet sind.

Alle metaphysische Problemstellung und -lösung wird auf zwei Typen reduziert: Monismus und Dualismus. Beide werden scharf gezeichnet in ihrer Ausgestaltung vor allem auf sittlichem Gebiete, worauf das theologische Problem behandelt wird: »Frömmigkeit ... besteht in einer gewissen Stimmung, die über das ganze Leben ausgebreitet ist, in einer Richtung unseres gesamten Seins und Tuns auf das Ewige hin« (S. 32). Die Vorstellungen über Gott sind dabei sekundärer Art, wenngleich sie erst den Frommen zum

Theisten, Deisten oder Pantheisten machen. Die drei Richtungen sind bei aller einem Vortrag gemäßen Kürze vortrefflich geschildert.

Der Vortrag gibt uns ein klares, möglichst einfaches Schema der typischen Weltanschauungen nebst feinen Einzelausführungen. Interessant ist die an diesem Orte vielleicht unbeabsichtigte — unserem Empfinden nach sehr richtige — Polemik gegen den heute noch wie ehedem dieselben Ziele verfolgenden Deismus mit seiner nüchtern rationellen Halbheit.

C. Vogl (Leislau).

---

9) L. Ragaz, Pfarrer, Selbstbehauptung und Selbstverleugnung. Ein Gegenwartsproblem. 40 S. Basel, C. F. Lendorff, 1904. M. 1.—.

Ein klar und frisch gefaßter Vortrag, der in der Formulierung »Selbstbehauptung und Selbstverleugnung« das Grundproblem der ethischen und christlich religiösen Fragen und Aufgaben unserer Tage sieht. Die Lösung wird gegeben zunächst in der Betonung der Berechtigung, ja Notwendigkeit der Selbstliebe, der Geltendmachung der Eigenart in der Persönlichkeit. An der Ehe weiter ausgeführt: »wenn die Menschen persönlicher werden, dann werden sie auch bessere Ehen schließen« (S. 23). Und am Sozialismus: »zwischen Freien, Starken und Selbständigen gibt es die beste Gemeinschaft« (S. 24). Aber auch die Selbstverleugnung kommt zu ihrem Recht in der Liebe, die erst die wahre Selbstbehauptung sei. So sind Selbstbehauptung und Selbstverleugnung »die beiden entgegengesetzten Pole unseres persönlichen Lebens«, eine Lösung, der in Luthers Paradoxon »Ein Christenmensch ist ein freier Herr aller Dinge und niemand untertan — Ein Christenmensch ist ein dienstbarer Knecht aller Dinge und jedermann untertan« ihre abschließende Zusammenfassung gegeben wird. C. Vogl (Leislau).

---

10) Friedrich Reinhard Lipsius, Kritik der theologischen Erkenntnis. 212 S. Berlin, C. A. Schwetschke & Sohn, 1904. Brosch. M. 5.50.

Das vorliegende Buch will — wie der Verfasser im Vorwort angibt — die Unklarheiten der heute herrschenden angeblichen Erfahrungstheologie bloßlegen. Ein erster Teil behandelt die theologischen Erkenntnismittel, wie sie in der »emotionalen Theologie« und in der »rationalen Theologie« (mit ihren alten und neuen Gottesbeweisen) am Werke sind; ein zweiter Teil befaßt sich mit dem Erkenntnisgegenstand: dem dogmatischen und dem kritischen Gottesbegriff. — Die Signatur des Ganzen ist Gelehrsamkeit — geradezu atemlose Gelehrsamkeit — auf Grundlage Wundtscher Philosophie. Aber wir vermissen ein Eingehen auf einzelne wichtige Probleme. Eine Erkenntniskritik wird doch u. E. einer sorgsamen Auseinandersetzung über das Wesen des Urteils — nach seiner erkenntnistheoretischen und auch psychologischen Seite hin — nicht entraten können. Warum wird der Begriff des Werturteils kaum berührt, sollte er in seinem Unwert erkannt und zum alten Eisen geworfen sein? Und sollte unser Denken wirklich lediglich in der »Verknüpfung und Trennung anschaulich gegebener Vorstellungen« bestehen (wie S. 28 behauptet wird)? Bei Berücksichtigung dieser Probleme würden vielleicht die

erkenntnistheoretisch orientierten Ausführungen Rickerts (174 f.) und auch die emotionalen, gefühls- und willensmäßigen Potenzen, die im religiösen Erkennen eine besondere Rolle spielen, eine etwas andere Wertung erfahren. Dagegen erscheint uns manches, z. B. die eingehende Kontroverse über den psychophysischen Parallelismus, weniger wichtig für eine Kritik der theologischen Erkenntnis, so gut Einzelausführungen und Einwände auch sein mögen (gegen Rickert S. 140, und die Nachweisung von Hylozoismus in Wundts Philosophie, S. 155 ff.).

Der erste Teil schließt mit dem Bekenntnis: »Die neuere Religionsmetaphysik erschließt so wenig ein Reich des Transzendenten, wie die ältere, der Kant das Lebenslicht ausgeblasen hat« (177). Der zweite Teil kommt nach Abweisung des dogmatischen Gottesbegriffs zu dem positiven Resultat eines Glaubens im Sinne des Vertrauens auf die Gesetzmäßigkeit des Weltlaufs. Solcher ist »eine Heilspredigt, die zwar das sinnliche Individuum mit seinen Bedürfnissen und Wünschen vielfach unbefriedigt läßt, dafür aber an das Vornehmste im Menschen ergeht, an die erkennende Vernunft. Nicht jede einzelne Menschenseele als solche hat unendlichen Wert, sondern der Geist, der in uns allen lebendig ist« (S. 208). Dieser Anschauung wird dann das Recht vindiziert, sich christlich zu nennen, »denn auch der kritische Philosoph muß bekennen, daß in der Verkündigung Jesu vom ‚himlischen Vater' das denkbar höchste Symbol für den absoluten Weltgrund gegeben sei: *τοῦ γὰρ καὶ γένος ἐσμέν*. Nur auf dem Boden dieser Überzeugung ist Wissenschaft möglich; nur aus ihr, die in jedem Mitmenschen ein Kind und eine Offenbarung des unendlichen Geistes sieht, wächst der Moral die Kraft weltüberwindender Begeisterung zu; nur in ihr ist Seligkeit und Trost unter den Leiden dieser Zeit, denn sie gibt uns die Gewißheit, daß wir nicht verloren sind in einer uns fremden Welt; sie allein befähigt uns, ein Leben wahrhaft sub specie aeternitatis zu führen: Wir glauben an die Ewigkeit des Geistes!« (S. 209).

Die Tatsache, daß der Verfasser, der sich als Schüler Wundts bekennt, Privatdozent der Theologie ist, dürfte nicht uninteressant sein. Trotzdem scheint es uns, daß nicht nur die Gegenwart, sondern auch die nächste Zukunft einer andern Richtung des theologischen Erkennens (das gerade von Ritschl so viel Anregung erfahren hat) angehört, und daß dieses zugleich mit der neuidealistischen Richtung der Philosophie das Erwachen einer neuen Weltanschauung andeutet, die, unbeschadet der Rechte der philosophischen Einzelwissenschaften, weit über das Gebiet der Theologie hinaus sich Geltung verschaffen wird. C. Vogl (Leislau).

---

11) Immanuel Kants Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik usw. 4. Auflage. Herausgegeben und mit einer Einleitung, drei Beilagen, sowie einem Personen- und Sachregister versehen von Karl Vorländer. Leipzig, Dürrsche Buchhandlung, 1905. Ungeb. M. 2.—.

Die vorliegende Ausgabe der Prolegomena zeigt wieder, daß die Herausgeber und der Verleger der »Philosophischen Bibliothek« bemüht sind, Musterausgaben der philosophischen Klassiker zu beschaffen. Nachdem Dr. K. Vorländer die Bände 39, 45 und 46 a—d dieser Bibliothek herausgegeben

hat, sind jetzt die Prolegomena gefolgt. Der Text ist mit der Original- und der Akademieausgabe verglichen, »daneben sind auch die übrigen Ausgaben, insbesondere die von B. Erdmann (1878) und K. Schulz (Reclam) zur Vergleichung herangezogen worden.« Von Natorp ist der Verfasser auf einige von ihm neu angebrachte Textverbesserungen aufmerksam gemacht worden.

Die ausführliche Einleitung bringt zunächst die wesentlichsten Punkte über die Entstehungsgeschichte der Prolegomena und die hierauf bezüglichen Streitfragen. Sie erörtert insbesondere die Frage, ob die Göttinger Rezension Einfluß auf die Ausführungen der Prolegomena gehabt hat, und vergleicht die Erdmannsche Ansicht mit der von Arnoldt, wobei der Verfasser im wesentlichen Arnoldt beistimmt, nach dessen Ansicht Kant den anfänglichen Plan eines erläuternden Auszuges aus der Kritik der reinen Vernunft »zugunsten der jetzigen Prolegomena« aufgegeben hatte, als er diese verfaßte. Nach Vorländer sind der Auszug und die späteren Prolegomena »nicht etwa (mit Arnoldt) streng voneinander zu scheiden«, sondern die letzteren haben sich aus dem ersteren entwickelt. Mit Recht betont Vorländer den allgemeinen Grund: »von einem so selbständigen, scharfen und tiefen Denker wie Kant vermögen wir uns überhaupt nicht vorzustellen, daß er einen einfachen sklavischen ‚Auszug' im gewöhnlichen Sinne des Wortes aus seinem größeren Werk hätte herstellen oder gar veröffentlichen können«. Sodann wird das Erscheinen und die Wirkung der Prolegomena auf die Zeitgenossen besprochen, endlich der Gedankengang der Schrift in großen Zügen entwickelt. In dem Abschnitt »Textphilologisches« erwähnt Vorländer die Vaihingersche »Blattversetzungshypothese«, dieser stimmt er bei (gegenüber Wittes Bekämpfung derselben) und zieht mit vollem Recht hieraus die Konsequenz, den Text seiner Ausgabe auch demgemäß umzustellen.

In dem Text des Werkes sind alle irgendwie bedeutungsvollen Änderungen, welche andere Herausgeber an demselben versucht haben, in den Anmerkungen beigegeben. Als Beilagen vom Herausgeber erscheinen am Schluß des Werkes: 1) eine Vorarbeit Kants zu seinen Prolegomenen nach der Veröffentlichung von Arthur Warda; 2) die Göttinger Rezension; 3) Garves Brief an Kant und Kants Antwort darauf. Der Ausgabe ist ein Personen- und Sachregister beigegeben.

E. Meumann (Königsberg).



